

Упреждающая релейная защита

***Показано, что так называемое
«упреждающее действие»
несовместимо с определением
термина «релейная защита».***

[1]

С некоторых пор в публикациях известного автора [1] появились утверждения о несовместимости «упреждающего¹ действия» с определением (именно так - ***sic!***) термина «релейная защита». Не с принципом действия или алгоритмом работы устройства релейной защиты, а именно с определением термина.

В связи с тем, что для решения технического вопроса привлечены лингвистические средства, стоит обратить внимание, что для прилагательного «упреждающий» есть восемь синонимов, в том числе и прилагательное «опережающий».

Посмотрим, как же обстоит дело с упреждающим (опережающим) воздействием в смежной области техники – системах автоматического управления и регулирования [2, 3]

Для этих систем такое воздействие на объект управления или регулирования является привычным и даже обязательным элементом [2].

Например, во многих системах управления и регулирования для этого используют производную возмущающего воздействия, позволяющую оценить скорость и направление его изменения и тем самым выполнить ускоренное регулирование.

Для этой же цели возможно использование и других характеристик возмущающего воздействия, в частности, вторую производную.

Специалисты, не подозревавшие о «несовместимости упреждающего (опережающего) воздействия» с определением термина, придумали и внедрили в системы частотной автоматики алгоритм частотной разгрузки с ускорением по скорости изменения частоты сети [4].

В алгоритмах релейной защиты используют уменьшения выдержек времени (ускорение защит) в том числе и для сохранения ресурса автоматических выключателей.

В связи с тем, что внедрение цифровых устройств защиты позволяет измерять скорость изменения тока, напряжения и других электрических величин, то для ускорения выдержек времени становится возможным использовать в алгоритмах защиты производные разных воздействующих электрических и даже неэлектрических величин.

Подтверждением этому служат алгоритмы защиты электродвигателей, учитывающие их тепловое состояние [5] и алгоритмы опережающего деления сети [6].

¹ **Упреждающий** — предсказывающий; опережающий, антиципирующий, предупредительный, предваряющий, предвосхищающий, предупреждающий, опережающий.

Даже столь беглый обзор литературы вопроса показывает, что утверждение автора работы [1], по крайней мере, некорректно.

Как же предлагается запретить использование опережающего, упреждающего и т.п. воздействия в релейной защите?

Введением «новых» определений для терминов «реле защиты» и «реле сигнализации»!

Таким образом, если в алгоритм защиты будет введено опережающее воздействие, такой алгоритм уже нельзя будет отнести к релейной защите.

Следуя такой логике, оказывается невозможным использование опережающего действия стационарного устройства контроля изоляции [7], так как такое действие не предусмотрено определением термина «мегаомметр».

Качество предложенных автором [1] «определений терминов» подробно проанализировано в [8].

Литература

- 1 В.И. Гуревич. Может ли релейная защита быть «упреждающего действия»? // Релейная защита и автоматизация №03, сентябрь 2016, С. 70
- 2 Г.А. Пикина. [Реализация принципа управления по прогнозу в автоматических системах регулирования](#) // [Электронный ресурс], режим доступа: <http://vspu2014.ipu.ru/proceedings/prcdngs/200.pdf>
- 3 Скороспешкин М.В. [Основы автоматизации производственных процессов](#) // [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/796767/>
- 4 В.Ф. Александров, В.Г. Езерский, О.Г. Захаров, В.С. Малышев. Частотная разгрузка в энергосистемах// [Электронный ресурс], режим доступа: <http://olgezaharov.narod.ru/2izdanie/cast1.pdf>
- 5 Захаров О.Г. [Цифровые устройства защиты электродвигателей. Алгоритмы и уставки.](#) // [Электронный ресурс], режим доступа: <http://olgezaharov.narod.ru/2013/2013-01.pdf>
- 6 [Автоматика опережающего деления сети](#) // [Электронный ресурс], режим доступа: http://wiki-rza.ru/index.php/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B3%D0%BE_%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B8
- 7 В. Хофхайнц. Электрозащитные меры на основе применения устройств контроля сопротивления изоляции. VDE Verlag, Берлин, Оффенбах,

264 с.²

8 [Защита или сигнализация](http://www.olgezaharov.narod.ru/2016/oktober/zashita.htm)// [Электронный ресурс], режим доступа:
<http://www.olgezaharov.narod.ru/2016/oktober/zashita.htm>

² Небольшая рецензия на эту книгу размещена здесь:
<http://www.olgezaharov.narod.ru/2016/septem/nemez2.htm>