

## А был ли мальчик?

О статье О. Захарова «Проблемы в системе понятий»

**В. И. Гуревич, канд. техн. наук, почетный профессор**

О. Захаров, автор статьи «Проблемы в системе понятий», опубликованной в журнале «Вести в электроэнергетике», № 1, 2013 (а также на многих сайтах в Интернете) в качестве критики моей статьи «Реле защиты и «релейная защита»: проблемы терминологии» («Вести в электроэнергетике», № 4, 2012) широко известен на просторах российского Интернета и в российских СМИ как критик практически всех статей и книг автора. Можно было бы лишь поблагодарить О. Захарова за такое внимательное отношение к публикациям автора и за его ценные замечания, направленные на улучшение содержания статей и книг, если бы все эти критические замечания были действительно направлены на поиск истины.

Однако, рассмотрим, по-порядку, замечания и претензии О. Захарова.

**О. Захаров:**

**1. «Однако ни в одной из таблиц не приведено ни определения понятия, обозначаемого терминами «релейная защита» (табл. 1) и «реле защиты» (рис. 3) [1]».**

Это утверждение не соответствует действительности. Упомянутые определения в оригинальном тексте статьи приведены в п. 2.3, 3.1, 3.4, 4.2, 4.3, 4.5.

**О. Захаров:**

**2. «Как видно из табл. 1, автор приводит не определения понятия, обозначаемого термином «релейная защита», а цитирует тексты из книг, где рассказывается об основном и дополнительном назначении релейной защит... В оправдание автора статьи [2] можно сказать, что практически во всех книгах по релейной защите, просмотренных мною de visu, нет четких определений понятий, обозначаемых тем или иным термином».**

Но если рецензент согласен с тем, что в этих книгах нет четкого определения рассматриваемых понятий, то в чем же он упрекает автора и зачем критикует?

**О. Захаров:**

**3. «Наиболее подходящее для анализа определение реле защиты из книги [7] оставлено без обсуждения».**

Вот определение (приведенное, кстати, в п. 3.1 моей статьи), о котором идет речь: «Электрическое реле, применяемое в устройствах защиты элементов электрических установок, носит название реле защиты». По мнению О. Захарова именно это определение является «наиболее подходящим»? А по нашему

мнению — это пример самого неудачного определения, поскольку в устройства защиты применяется различные реле, включая промежуточные, которые не являются реле защиты, да и не понятно, что такое «элементы электрических установок». В моей статье оставлено без обсуждения не только это крайне неудачное определение, но и множество других, которые приведены в тексте статьи. Для подробного обсуждения всех определений, упомянутых в статье, нужна целая книга, а не журнальная статья, которая, кстати, и без этого заняла очень большой объем.

**О. Захаров:**

**4. «Что же предлагает автор статьи [2] для приведения в порядок терминологии? Вместо выделения понятий, обозначать которые будут те или иные термины, он предлагает «разделить перечни оборудования, входящего в состав релейной защиты и входящего в зону ответственности и обслуживания служб релейной защиты»! (выделено в статье [2]).**

Таким образом, разделение понятий автор [2] предлагает произвести по двум совершенно разным основаниям:

- **вхождение в состав...;**
- **вхождение в зону ответственности.**

Обратим внимание, что здесь нарушен основной принцип дихотомии — понятия разделены по разным основаниям, что не позволяет четко отделить одно понятие от другого».

Эти утверждения не соответствуют действительности. Вот что на самом деле написано в статье:

«Проведенный анализ многочисленных литературных источников показывает, что на практике используется два принципа образования определения устройству (системе): либо по составу элементов из которых это устройство (система) состоит [2.5, 2.6], либо по функциональному назначению устройства (системы) [3.4, 4.5, 4.7 и др.]. Второй принцип нам представляется более предпочтительным, поскольку в разных конкретных случаях «состав» устройств или систем, имеющих одно и то же назначение, может быть различным. Кроме того, с развитием техники и появлением новых технологий, новой элементной базы, новых принципов построения устройств и систем их «состав» может существенно изменяться, тогда как «назначение» менее зависимо от развития технологий и остается стабильным в течение длительного периода времени. Указание на «состав» может использоваться

по нашему мнению как чисто информативное для уточнения и конкретизации базового определения по «назначению». В существующих нормативных документах и стандартах имеется множество противоречий и по составу электрооборудования, относящегося к РЗ. Так, например, ограничение области «релейной защиты» электромагнитами отключения выключателя [2.9] или вообще полное исключение всего выключателя [2.2] является попыткой ограничить зону ответственности персонала, обслуживающего РЗ, но приводит к искажению понятия «релейная защита», поскольку в таком усеченном виде оно входит в противоречие с основной функцией «релейной защиты». Без выключателя (даже при наличии электромагнита отключения, входящего в состав релейной защиты) невозможно отключить (отделить) поврежденное электрооборудование (или его часть) от остального электрооборудования, то есть реализовать основное предназначение РЗ. Такая же запутанная ситуация сложилась и по измерительным трансформаторам, когда в [2.9] к РЗ отнесены лишь «вторичные цепи измерительных трансформаторов тока и напряжения»; в [2.6] — лишь «связи со вторичными обмотками измерительных трансформаторов тока и напряжения», а в [2.2, 2.5, 2.8] такого разделения измерительных трансформаторов на первичные и вторичные цепи вообще нет и эти трансформаторы входят в состав РЗ полностью. С другой стороны, отмеченному выше принципу противоречит отнесение в [2.7] к релейной защите систем электропитания РЗ. В большинстве случаев это аккумуляторные батареи и зарядно-подзарядные агрегаты. Но разве эти виды оборудования обслуживаются релейщиками? Для того, чтобы навести порядок в нормативных документах следует, по нашему мнению, четко и внятно разделить перечни оборудования входящего в состав релейной защиты и входящего в зону ответственности и обслуживания служб релейной защиты. Следует четко указать, что эти перечни не совпадают и признать, что в зону ответственности служб релейной защиты входят не все виды оборудования, фактически относящиеся к релейной защите по определению «релейная защита». Например, такие виды оборудования, как:

- реле защиты;
- измерительные трансформаторы тока и напряжения;
- выключатели;
- системы оперативного питания;
- системы связи и обмена информацией между реле

по определению относятся к релейной защите, хотя и не все они обслуживаются службами релейной защиты. А такие, как:

- устройства и системы для записи и регистрации аварийных режимов;
- устройства поиска мест повреждений;
- устройства мониторинга и сигнализации;
- устройства и системы автоматического регулирования электрических режимов силового электрооборудования электростанций и подстанций

к релейной защите не относятся, хотя и обслуживаются в большинстве своем службами релейной защиты».

Попытка О. Захарова представить процитированный выше текст, как предложение автора:

**«Вместо выделения понятий, обозначать которые будут те или иные термины... «разделить перечни оборудования, входящего в состав релейной защиты и входящего в зону ответственности и обслуживания служб релейной защиты»! — является просто выдумкой, не имеющей ничего общего с действительностью.**

**О. Захаров:**

**5. «Если использовать такое разделение, то микропроцессорное реле защиты [9] попадает в один список, а выполняемый им алгоритм [10] определения места повреждения или встроенный осциллограф — в другой список».**

В этом тексте О. Захаров подменяет «устройства и системы для записи и регистрации аварийных режимов» и «устройства поиска мест повреждений» — о которых идет речь в оригинальной статье, на придуманные им самими функции релейной защиты. Да и в приведенной им ссылке [10] не упоминается упомянутая им функция.

**О. Захаров:**

**6. «Не предложив четкого разграничения понятий, обозначаемых в русском языке терминами «реле защиты» и «релейная защита», автор работы [2] предлагает гармонизировать между собой инструкции, стандарты организации и руководящие документы для того, чтобы исключить противоречия в толковании терминов».**

Это утверждение не соответствует действительности. В статье предложены конкретные понятия для обозначения терминов «реле защиты» и «релейная защита»

**О. Захаров:**

**7. «Обратим внимание, что в этих так называемых «определениях» «реле защиты» предназначено для «выявления аварийного режима работы», а «система релейной защиты» обеспечивает «выявление аварийного режима». Прочитав эти «определения», невозможно установить, чем же отличаются друг от друга два понятия, обозначенные терминами «релейная защита» и «система**

*релейной защиты». Может быть следует считать, что «реле защиты», предназначенное для «выявления аварийного режима» не обеспечивает его выявления? Кроме этого, из приведенных автором «определений» следует, что «система релейной защиты» не формирует команды на исполнительный элемент, обеспечивающий прекращение «аварийного режима», а делает это только «реле защиты».*

Это утверждение не соответствует действительности. Из предложенных нами определений хорошо видна разница между «реле защиты» и «релейной защитой» и она совсем не та, о которой пишет О. Захаров. Как следует из предложенных определений, реле защиты выявляет аварийный режим и лишь выдает команду на исполнительный элемент, тогда как система релейной защиты не только выявляет аварийный режим, но и обеспечивает его прекращение.

**О. Захаров:**

**8. «Абсолютно неприемлемым является и «определение» ненормального режима работы изделия. Добавление слова «продолжающийся» не имеет ни лингвистического, ни тем более, физического смысла. Если обратиться к стандарту [13], то в нём термин «режим работы» определен так: «Совокупность условий работы электротехнического изделия... за определенный интервал времени с учетом их длительности, последовательности, а также значений и характера нагрузки». Следовательно, слово «продолжающийся» не изменяет сути понятия, обозначаемого термином «режим работы», так как исходное понятие**

**предполагает, что любой режим должен иметь продолжительность во времени».**

Если бы О. Захаров привел в своем отзыве цитаты, из критикуемого им текста, то всем сразу бы стала понятным его неправота. Вот эти цитаты:

*Ненормальным называется продолжающийся режим работы электротехнического изделия (электротехнического устройства, электрооборудования), при котором значение хотя бы одного из параметров режима выходит за пределы наибольшего или наименьшего допустимого рабочего значения*

*Аварийным называется такой ненормальный режим работы оборудования (устройства, системы), при котором дальнейшее его продолжение является недопустимым.*

Из них становится совершенно понятно, что разница между определениями ненормального и аварийного режимов заключается как раз в наличии слова «продолжающийся». Ненормальный режим может продолжаться неограниченное время, тогда как аварийный — нет.

Подводя итоги, невольно задаешься вопросом, вынесенным в заголовок: «А был ли мальчик?», который в русском литературном языке означает сомнение в самом факте существования предмета обсуждения.

#### Литература

Хейтерство и троллинг в современных средствах массовой информации (<http://www.energoboard.ru/articles/1218-heyterstvo-i-trolling-v-sovremennih-sredstvah-massovoy-informatsii.html>).