

继电保护中的故障处理方法分析

熊 伟 吴隆杰

国网湖北省电力有限公司超高压公司 湖北 武汉 430000

【摘要】在变电站现阶段的实际生产运行过程中,不可避免地会发生一些生产事故。但是,有关部门必须结合有效的调控手段,尽量将事故的比例降到最低。在继电保护设备运行过程中,施工管理部门必须树立严谨的管理思想,提出有效的管理方法,结合一系列技术水平的提高,推动继电保护控制技术的不断发展。

【关键词】继电保护;故障;处理方法

1.电力继电保护中的故障

电力继电保护的覆盖程度。从我国电力系统总体发展的观点来看,可以比较清晰地看到,整个电网正处在一个稳定的发展时期。但是,从国外的发展来看,国内的电力发展却是相对滞后的,所以,在实际的继电保护工作中,并不十分完备。最大的问题就是环网供电,它还不能进行继电保护,因此必须要使用传统的负载断路器。在这样的情况下,如果整个环网供电的电力系统出现了严重的故障,很可能造成大规模的停电。此外,应该使用熔断器来断开,这使它在很大程度上满足不了大范围的供电。

电力继电保护所用设备校验缺陷。在实施某一特定的继电保护工作时,由于操作者的疏忽,导致实际使用的检定装置有很大的缺陷这些缺陷到系统的性能,特别是在遇到严重的电力系统故障时,更是如此。从另一角度来看,从电力系统的基本情况来看,可以看出有其特殊性,若所使用的保护装置存在局部缺陷影响到继电器保护的效能,如果是在一个大型的电力供应系统上,那么这个小小的缺陷就会引发致命的故障,时间一长,就会对关键的电力设备造成严重的损伤。

2.继电保护的应对措施

利用故障原因信息,提升技术保障。在进行设备状态管理的过程中,技术部门必须及时地进行技术检测,在检测的基础上有效的捕捉到设备的故障信息。在发现问题后,技术部门必须结合继电保护设备的运行特点,及时的排查出现问题的原因和症结所在。在此基础上利用故障信息,进行积极的调试和整改工作。在整体设备管理的进程中,技术部门必须结合一切的细微问题,展开技术研究,做到防微杜渐,保障继电保护装备较好运行。继电保护设备属于一种基本的保障措施,但是在整体设备的运行中起到积极的保障作用,技术部门必须结合实施细则的重点要求,建立继电设备保护的技术措施,从而积极的排除运行隐患,促进后续整体设备体系的有效运转。因此,就要结合发现的问题进行积极的解决,

促进继电保护设备及时的排除隐患,通过科学有效的技术手段,严格执行相关标准,促进问题的解决。

结合设备问题,应用技术手段。现阶段,继电保护装置不断进行技术升级,这一设备的保障效果也在不断提升。但是在使用过程中,还存在是否与其他设备具备技术兼容性的问题。因此,施工部门就要结合实际问题的研判,确保这一设备的合理化配置,从而结合一系列的施工技术手段,促进继电保护装备具有较好的应用性能,实施具体的保障作用,维护整体设备运行的平稳性。现阶段,随着智能变电站的新建、扩建,很多的技术设备也在不断地发生变化,但是很多施工部门不能有效的关注继电保护设备的转换,就会在后续的建设和技改等工程中出现设备不匹配的问题,由于功率过大或者过小导致继电保护装置损毁,而发生安全事故。因此,要结合实际状况的研判,改进威胁安全运行因素,进行继电保护设备的更新或改造。对于不满足要求的设备进行更换,结合继电保护设备管理的相关标准、规定,促进设备因素的有效解决,达到最为优化的运行效果。

逆序检查法,查找事故原因。在进行继电保护设备管理的进程中,相关部门还要切实的履行责任,结合有效的逆序检查法,在事故发生以后进行严格的技术分析和自查,最终降低事故发生的实际损失,同时也为后续的事故防御工作提供较好的实践经验。逆序检查法是一种全新的技术手段,可以促进问题成因的倒推,并且在此进程中开展一系列的技术排查手段,有效的利用现阶段的电力调控自动化技术,发挥检测和保障性作用。因此,就要结合实际的业务流程,逐一的排查事故的发生隐患,解决继电保护设备运行中的技术问题,有效地提升设备运转的安全性,促进电力系统的继电保护设备的应用。同时还要对于检查中的问题进行及时整改,结合继电保护技术的应用进行研究,突出设备和技术的实践价值。因此,就要进一步完善继电保护装置的性能,对其整体运行中的动作进行录波分析。之后结合有效的故障录波手段加强保护装置的分析,从中找出设备运行中的薄弱环节,从而结合有效的防御手段降低事故风险、

采取有效对策, 促进设备整体运行管理工作的有效性。

利用整组传动试验, 进行故障定位。为了促进整体继电保护设备发挥功效, 避免安全事故的发生, 还要结合这一实际诉求开展有效的防御手段, 从而通过整组的传动试验, 在此基础上进行认真的观察和检测, 从而有效地查找事故发生的根源, 将事故产生的概率降到最低, 保障安全生产的有序进行。因此, 可就要积极的筹备设备的调试和试运行工作, 在此运行中动态的观测和总结继电保护设备的运转状态, 充分发挥继电保护设备的作用, 控制住事故发生的关键环节, 提高安全运行水平, 防止由于保护不正确等设置问题导致的安全事故, 避免对于系统稳定性的破坏。因此, 就要结合整组传动试验, 切实定位事故发生的原因, 从而避免在整体运行过程中发生电网瓦解、停电事故。同时还要严把设备的入口, 对于继电保护新产品开展试运行的甄别手段, 在此基础上进行安监部门备案, 并结合实际的技术问题做好事故预想, 严谨不符合标准的继电保护产品入网运行。

2.结束语

在继电保护设备事故防控过程中, 施工和技术管理部门应重视继电保护工作, 加强一系列技术防御手段。这项工作具有极其重要的现实意义。继电保护人员必须根据自身作业能力的提高, 积极开展技术调查, 以确保继电保护技术的不断提高, 对具体操作过程实施有效监督, 依法落实预防监督原则, 做好继电保护技术的运行管理工作。

【参考文献】

- [1]欧焕国.电力继电保护故障及电工维修技术研究[J].通信电源技术,2020,37(05):281-282.
- [2]马帅.电力系统继电保护动作的故障分析[J].中国设备工程,2022(04):128-129.
- [3]吴迪,黎恒烜,李鹏,胡伟,文博,宿磊,潘小兵.智能变电站继电保护精益化管理现状及提升措施[J].湖北电力,2017,41(S1):17-19+44.