

电网中变电运行技术的研究与分析

何继帅,余深珂

(国网苍南县供电有限责任公司,浙江 苍南 325800)

摘要:随着社会经济发展对电力资源需求量的不断增加,电力系统安全、稳定的运行成为了电力企业发展面临的重大课题。变电运行技术在电网建设中的应用,不仅可以有效提高电网运行的稳定性,而且还可以在在一定程度上降低企业运营成本,提高经济效益。基于此,本文首先对变电运行的重要性进行简要分析,并在此基础上对电网中变电运行技术的应用进行探讨,以此来为日后相关工作的开展提供参考。

关键词:电网;变电运行;技术分析

电力系统稳定、安全运行是社会经济发展的重要支撑,随着越来越多先进技术和设备在电网建设中的科学应用,促使我国电网建设日趋成熟。变电运行技术作为其中一项关键技术,在维护电网安全运行,提高用电质量方面具有不可忽视的作用,对该技术的深入研究能够帮助电力企业提高服务质量,进一步促进电力行业的可持续发展。

1 变电运行的重要性分析

电力系统运行压力的增加使得企业更为注重整体系统运行的安全性和稳定性,变电运行技术的作为其中的一项关键技术,可以帮助电力系统有效缓解运行压力,提高系统运行质量。变电运行技术的应用效果主要体现在两个方面:首先是系统稳定运行过程中,变电运行工作人员需要结合电力系统运行的实际情况,开展日常的设备检查和维护工作,一旦发现安全隐患,需第一时间联系相关部门对其进行处理。其次是当前系统运行过程中产生一些故障之后,变电运行工作人员需根据故障发生的原因和特点,充分发挥变电运行技术的优势,对故障进行全面、科学的分析,然后采取针对性的措施将故障解决,尽快恢复正常供电。由此可见,我国为发展中的国家,电力系统的稳定运行对于各行各业的进步与发都直接影响,是促进我国综合国力提升的重要支撑。所以,在电力系统运行过程中,变电运行技术的应用具有重要作用。通过上述分析我们可以看出,为了能够将变电运行技术的作用充分发挥出来,除了结合电力系统运行需求合理应用变电技术外,相关工作人员的专业能力也尤为重要。因此,在保证电网运行期间,变电工作人员需保持清醒的意识,确保各个环节操作的合理性和准确性。

2 电网中变电运行技术的应用

2.1 预告信号警铃响

在电力系统运行过程中,经常会出现预告信号警铃或线路异常等现象。如果不能及时将上述现象解决,那么很容易引起设备故障、系统运行不稳定等问题,严重的还会导致故障范围持续扩大。变电运行工作人员在发现预告信号警铃、线路异常等问题之后,首要任务是找到故障点,分析故障产生的原因,全面分析造成问题产生的各类因素,然后结合实际情况采取针对性的解决对策。为了提高故障解决效率,变电运行人员以及相关部门需要进行及时交流、有效配合,并利用旁路替换故障线路或故障间隔,以免造成较大危害,然后在此基础上对现有问题进行处理,这样既提高了电网运行效率和运行质量,而且还可以使检修人员有充足的时间对故障进行处理,保证故障问题得到轻松解决。

2.2 主变开关跳闸

在变电系统运行过程中,主变开关跳闸、绿灯闪光现象的发生会直接影响到电网系统的安全运行,故障发生后,在未查明原因并消除故障之前,系统将无法恢复送电,严重影响了电网系统的稳定运行。所以,对待此问题方面,工作人员一定要给予足够重视,结合电网运行的实际情况,采取针对性的措施来尽可能避免此类问题的发生。在实际工作中,变电运行工作人员首先要结合故障情况对故障发生的时间、跳闸开关的名称以及保护装置等情况进行分析,保

证能够对差动保护范围以及设备的使用情况进行分析研究。其次,工作人员在对故障进行处理期间,还要对调度人员的具体情况进行实时监测。这样做一方面是为了对故障检修处理的进度进行充分掌握和了解,及时掌握维修动态,以便开展后续相关作业;另一方面则是可以对调度人员的安全状况进行全面掌握,避免由于安全事故发生而威胁到调度人员的人身安全,既保证了故障检修的效果,维护了系统的稳定运行,同时也确保了工作人员的安全。

2.3 其他变电技术

就目前我国电网建设的现状来看,大部分电力企业为了保证系统运行的可靠性和安全性,会在建设过程中实施接地处理。这种方法虽然可以在一定程度上发挥稳定系统运行的作用,但具体应用过程中却仍然存在一些有待解决的问题,比如说,直流系统如果存在两点及以上接地的情况,就会产生误动和拒动现象,这种情况在现阶段电网系统运行中十分常见,如果不及时对其进行有效处理,很容易产生安全隐患。因此,针对这一问题,需要变电运行工作人员对直流系统进行研究检查,从根本上降低该故障发生的概率。与此同时,当直流接地的时间满足在2小时,接地的过程中,就要将存在的故障查找出来,并根本实际情况采取针对性的措施将问题解决。如果母线的运行标准高于电压提示的信号,随着电流的支线下降,母线电压也会得到恢复。总而言之,变电运行技术在电网中的应用可以起到显著的提高稳定性的作用,但同时也需要工作人员结合电网运行情况,对其进行合理应用。

3 结束语

综上所述,变电运行技术的广泛应用已经成为了电网建设的必然趋势。从本文的分析我们可以看出,变电运行的有效实施,不仅可以降低设备发生故障的概率,为电网稳定、安全运行提供保障,而且从经济方面考虑,也能够降低企业运营成本,提高核心市场竞争力。因此,在日后对电网结构的优化中,技术人员需结合电网建设的实际情况,合理应用变电运行技术,以此来更好的促进我国电力行业的可持续发展。

参考文献

- [1]吴正波.电网中变电运行技术的研究与分析[J].中国新通信,2017(05).
- [2]韦凌丽.浅谈电网中变电运行技术的研究与分析[J].科技资讯,2020(01).