

变电运维安全隐患及解决措施

潘国冠*

广东电网有限责任公司中山供电局, 广东 528400

摘要:随着我国社会经济的不断飞速发展,人们的生活质量得到了显著的提升。在当前的社会发展中,电力行业已经成为一项不可割舍的重要资源,人们的生产生活都离不开电力资源,所以变电维运工作就十分的重要。通过开展变电维运,能够使保障人民群众在日常用电方面的安全稳定。但是在当前的变电运维安全管理工作中,还存在着各种各样的问题,对变电运维工作带来了严重不良影响,这就需要相关工作人员做好变电运维安全隐患的排查工作,以科学合理的方法来进行安全隐患等各种问题的解决。本文对此进行了简要分析,并且针对当前变电运维安全隐患内容提出了相关的策略,希望能够为广大变电运维工作人员提供更多有效帮助。

关键词: 变电运维; 安全隐患; 解决措施; 分析

一、引言

随着社会的发展,我国大多数的企业都进行了创新变革,电力网在建设的时候也会逐渐随之发展,覆盖范围的不断扩大,为人们的日常生产生活提供了巨大的便捷^[1]。在这一背景下,做好变电运维工作就十分的重要。在当前的电力资源发展的同时,各种电气安全事故的出现为电网的质量带来了不良影响。在实际的运营过程中,必须保证变电运营的安全稳定性,才能够使其长远发展。对此,相关的工作人员在进行变电维运工作的时候,就应该注意对电网特征和变电运维工作的价值等内容进行明确,通过各种有效的方法来进行变电运维,使电力系统能够安全的运行,促进我国社会经济的繁荣发展。

二、电网特征和变电运维工作的重要性

随着整个社会网络信息的不断发展进步,变电运维的效率越发提高,其特定的路径也具备了系统性特征,需要不断的进行改进,在整个运维的过程中,其必须保证电网能够具备一定的稳定性和安全性^[2]。根据其运行操作的具体意义,在进行网络操作的时候,电力网络的建设和操作序列管理工作基本上都能够对提高电力传输稳定性带来巨大帮助,可以及时地将电力资源向其所相对应的位置进行传输。在当前现状下,参与变电运维工作的相关工作人员所需要做好的工作就是在实际运维电网的时候,需要尽可能地将每一项工作活动进行准确完整地表现出来,避免在电网操作中出现各种不必要的错误。

除此之外,现代电网具备了多种特征,且表现方面也十分明显,正因为其具备这些特征,所以在进行变电运维工作的时候就需要充分地进行考虑,妥善利用网络特性的维护就十分有必要^[3]。只有保证维运工作管理具备更高的质量,才能够保障网络的安全有效运营。而就当前的社会发展而言,对变电运维管理工作做好全面的管理十分重要,所以,相关的工作人员就必须采用有效的措施来解决运维管理中存在着的问题。

三、变电运维工作存在的安全隐患问题

(一) 变压器操作隐患

在进行变电运维工作的时候,精细性层面具备了较高的要求,一旦工作人员在进行管理的时候出现了任何差错,都可能会对整体运维工作造成特大失误,可能会使设备出现故障,或者直接导致系统的瘫痪。在一般情况下,以为变压器所造成的负面影响主要包括了两种,首先是在进行切合操作的时候,会产生电压过剩的情况,影响其绝缘性,然后是若空载时的电压值持续提升的时候,则可能影响到变压器自身的稳定性。

(二) 直流回路操作不当

直流电路的运行不当也成为了变电运维中的一大较为明显的安全问题,直流电路在运行中出现各种问题还会直接

*通讯作者:潘国冠,1985年2月,男,汉族,广东中山人,现任广东电网有限责任公司中山供电局变电站值班长,技师,本科。研究方向:电力系统自动化,运行维护与巡视。

导致分站系统出现重大故障,在运维方面,直流电路往往具备了较好的优势,所以在进行变电运维操作的时候,可能会出现非常频繁的直流电路^[4]。但是若是无法对这些直流电路进行一个及时有效地控制,则十分容易在功率变化的时候引起自动保护装置的故障。对此,当出现了由于直流电路操作不当而产生的各种故障时,故障所带来的影响也可能很大,可能会对部分在运行中的电力系统造成一定的干扰,所以通过科学的方法来进行这一问题的解决就十分重要。

(三) 倒闸操作不当

在当前开展变电运维工作的时候,倒闸操作是一个尤其重要的工作内容,相关的电力工作人员在进行倒闸操作之前需要对整体电力设备的状态进行分析考虑,确定其能够准确无误,这样在进行具体操作状态切换的时候才能够具备更多的准确性。而在开展实际工作时,一旦倒闸操作出现错误,那么将会对整个电力系统的正常运行造成不良影响。进行倒闸操作的时候,其中的母线倒闸操作工作尤为重要,在这一环节的操作工作上,若是无法在科学合理的前提下展开,则十分容易使电力系统产生故障。因为母线倒闸操作出现问题的时候,往往会导致所开展的配电网继电保护切换自动装置的时候产生极大的误差问题,影响到整个变电运维安全隐患工作的开展。

四、变电运维安全隐患的解决措施

变电运维工作会对整个电力系统所产生的作用十分常见,但是在实际的工作开展时,变电运维所存在着的各种安全隐患也较多,这些问题若是无法及时有效地进行解决,就会对整个电力系统持续发挥作用带来不良影响,使用户的满意度无法提高^[5]。以下几种方法需要工作人员注意。

(一) 变电运维风险预测

排除内部原因,外部原因中,自然环境的改变会对变电运维工作的开展增加一定的危险系数,对整个电力系统自身的稳定性也带来了不良影响。所以在进行变电安全维护解决工作的时候,需要对外部因素加以综合考虑,如雷雨大风天气对整个电力系统所带来的干扰。根据预测出的各种危险来进行变电运维风险预测,并且通过组建一些专业团队来进行风险分析和评估,结合实际预测到的风险,提出相对应的防范措施,在后期发生险情的时候可以通过对这些措施进行结合,在最短的时间内及时进行电力系统运行问题的解决,使电力能够尽快地恢复使用。与此同时,还需要建立健全专门的风险数据库,对比险情和数据库的信息,提高工作人员自身的工作经验,使其问题的解决能力能够得到有效提高^[6]。

(二) 建立健全操作制度

在进行变电运维工作的时候,与其他的操作内容有所不同,只有通过严格地按照操作制度来进行工作,才能够将每一项工作细节进行准确的落实,确保工作人员自身的人身安全,使上级下达的变电维护工作能够高质量地完成。在进行工作人员安全意识提高的时候,不仅仅需要企业相关管理者开展员工的培训,以实际的案例来进行教育,达到传达企业安全生产的理念,还应该注意对工作人员自身行为进行约束,令其能够在配备整齐的防护服和绝缘手套之后再行进行变电运维工作。对于不遵守企业规章制度的个人而言,需要根据实际情况进行批评教育和适当的惩罚,使其能够在进行工作的时候自觉地遵守工作制度,保障在变电运维工作中的人身安全和电力系统安全。通过严格的落实操作体制管理,才能够使电力企业预期的经济效益得到准确落实

(三) 提高工作人员素质

虽然在当前的变电运维工作中基本上都是通过现代化先进设备来进行的,但是人力资源依旧是电力企业所不可缺少的一大重要组成内容,很多的工程项目都需要依靠专业的技术人员来进行操控,一个具备了较高素质的工作团队往往能够为市场运营提供更多的有效帮助。企业自身工作效率的高低将会直接与工作人员自身素质的高低挂钩,所以在进行变电运维安全隐患解决的时候,就需要培养一批同时具备先进技术及职业素养的工作人员。加强后期工作人员的职业素质培养工作,能够将变电运维的工作效率进行良好的提高,促进我国电力企业的长远发展和生存。

同时,若是变电运维工作人员自身具备了较高的专业水平,就能够在实际操作中所产生的各种问题进行及时有效地处理,第一时间进行抢救,从而在最大限度下减少安全风险的发生率。所以,若是想要更好地对变电运维安全问题进行解决,不仅仅需要加强对相关工作人员技术能力的培训工作,做好人员管理机制的创新,将其自身的专业技能和职业素养进行切实有效的提高,使其能够更加高效率地开展日常的变电运维安全隐患解决工作。

(四) 加强新技术的处理

高新技术的良好运用能够对行业的飞速发展提供实质性的帮助,结合当前变电运维工作所具备的特殊性特点,相关

工作人员可以融入红外热像仪技术、远程监控或者航拍技术来进行运维工作。这些高科技技术能够将变电运维工作在实际工作中所存在着的各种安全隐患进行精确地分析,并且结合隐患自身的实际情况提供一些可参考的解决方法,这就能够极大地减少在排查过程中所产生的时间浪费情况,对技术人员拟定解决方案提供了更加科学性的技术支撑^[7]。所以,在进行变电运维工作的时候将一些全新的技术进行运用,还能够在一定的程度上拉近技术人员和变电设备之间的距离,从而在一定程度上有效地使变电运维安全隐患解决工作的工作效率进行良好的提高,促进电力企业的长远发展。

五、结束语

纵观全文,随着时代的发展进步,我国的在进行运维管理工作的时候,因为受到了各方面因素的影响,从而在变电运维安全管理的时候产生各种安全问题,这些问题对电力行业的长远发展和国民经济的繁荣发展带来了严重的不良影响。这就需要相关变电运维工作人员对此投入更多地重视目光,并且针对当前变电运维工作所存在着隐患进行分析,相关的技术研发部门也需要对此提供更多先进技术的支持,提高企业内部人员的职业素养和专业技术,为变电运维安全隐患的排除工作提供更多的有效帮助,促进国民经济的整体发展提供更多的有效帮助。

参考文献:

- [1]翟晶晶.智能变电站变电运维安全与设备维护探讨[J].技术与市场,2020,27(11):161-162.
- [2]沈伟,戴飞,沈建强,沈苏文.电力系统变电运维安全管理与设备维护[J].石河子科技,2020(04):10-11.
- [3]沈银海,蔡剑强.变电运维存在的安全隐患及解决措施研究[J].石河子科技,2020(03):37-38.
- [4]吴军,郑维权.智能变电站变电运维安全与设备维护探讨[J].通信电源技术,2020,37(04):244-246.
- [5]程涛.220kV变电运维工作的安全风险分析与管理实践[J].科技风,2019(34):180.
- [6]李济民.500kV变电运维工作的安全风险分析与管理实践[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2019(06):24-25.
- [7]钟慧玲,陈凡.智能变电站变电运维安全与设备维护分析[J].科技创新导报,2018,15(36):61+63.