

电力系统开关状态的监视系统研究

丁晓,张顺,宋超强

(平高集团国际工程有限公司,河南 郑州 450000)

摘要:我国已经进入到社会主义新时代,满足人们对美好生活的向往已经成为我国发展的主题,各行各业都在不断的发展进步以满足人们的需求,电力行业亦是如此。随着人们对电能的需求量不断增加,电力系统逐渐被国家和地方政府重视起来。为了满足人们对电能的需求,提高人们的生活水平,加强电力系统的研究已经刻不容缓。在电力系统中,开关状态的研究至关重要,因此大多数的电力系统研究都是从开关状态开始的。对开关状态进行监视能够有效提高电力系统的工作效率,推动电力系统朝着更好的方向发展。基于此,本文对电力系统开关状态的监视系统进行研究,以期促进电力系统的良性发展。

关键词:电力系统;开关状态;监视系统

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.10.277

1 电力系统开关状态监视系统的现存问题

电力系统是一个系统性和管理性都极强的系统,需要工作人员以积极的态度进行工作,对电力系统进行管理和控制,以确保电力系统能够真正发挥作用。在整个电力系统中,开关状态的监视系统占据十分重要的地位。开关是电力系统的电力供应控制原件,通过控制开关能够有效控制通电的有无。对开关状态进行监视管控能够在遭遇突发状况时及时发出警报,提醒技术人员进行处理,进而提高整个电力系统的安全性。

1.1 信号传输中的问题

电力系统开关状态的监视控制主要是有导电线来实现的,因此,导电线会对信号传输产生一定的影响,因而信号传输过程中信号不稳定的情况就时有发生。导电线很容易受到外部环境的影响,使得开关处的信号传输延迟、传输中断等情况发生,进而导致开关状态的信息无法准确无误的传输到监视系统,增加电力系统的工作量。另外,由于当前的技术发达程度有限或者电力系统的实际工作条件无法达到传输要求,也会使得信号传输的不稳定性加重,进而导致传输结构或传输方法具有一定的不合理性,使得信号传输过程中出现问题,进而导致电力系统的工作效率不高。

1.2 机电源的问题

现阶段电力系统的机电源一般都是发电机和蓄电池,其中存在的问题也是影响电力系统开关状态监视系统工作效率的原因之一。现阶段我国的新能源发展越来越迅速,太阳能发电机、风力发电机以及其他新能源设备发电机的使用越来越广泛,使得电力系统开关状态监视系统的机电源提供了全新的选择。但是在实际的监视工作中,为了降低项目工作的成本,提高电力系统各个方面的协调性,发电机或蓄电池仍然是机电源的首选。

发电机和蓄电池都存在一定的局限性,使得电力开关状态监视系统的工作效率低下。发电机是应用最为广泛且应用时间最长的一种方式,它能够在任何环境下都进行电能的供应,但是其噪音过大,不适宜作为监视系统的机电源。且发电机的体积也较大,安装起来不是十分方便,因此也不适合作为电力开关监视系统的机电源。蓄电池是相对精密的工作原件,作为监视系统的机电源有一定的适用性。但是蓄电池的使用寿命较短,需要不断的进行充放电,使用起来也相对麻烦。在这样的环境下,技术人员应该逐步加大新型机电源的研究力度,解决当今机电源中存在的这些问题。

1.3 校核检验的问题

在电力工作中,对电力系统开关状态进行监视时检验工作具有十分重要的意义,它能够提高整个电力系统开关状态的合理性和准确性。对电力系统的监视工作进行检验,能够维护和校核整个电力系统开关状态,提高电力系统的工作效率。但是在实际工作中,各种各样的问题都会不断出现,且现在的电力监视工作人员多是在电力系统出现问题后才开始展开工作,这便为时尚晚,影响到电力系统的稳定性。

2 优化电力系统开关状态监视系统的措施

2.1 优化系统连接结构

电力系统开关状态监视系统最重要的影响因素是信号传输问题,导致这一问题的原因是系统的连接结构。电力系统开关状态监视系统的连接结构十分复杂,需要成百上千根电路进行不同的连接,一旦接线错误将会影响到整个电力系统的工作状态。因此应该优化电力系统的链接结构,提高工作人员的工作态度,加强工作人员的工作耐心,确保每一根线都能正确的连接。另外也要加强对问题线路的处理效率,使得工作能够监视工作能够发挥很好的效果。

2.2 优化系统通讯方式

优化电力系统的通讯方式也是提高监视系统工作效率的方式之一,应该加以重视。现阶段使用的通讯方式主要是超短波收发机的信号接收和处理,在提高通讯效果的同时还能减少成本,提高电力开关的监视效率。另外,通讯过程中需要对接收的信号进行编码、调制和解码等处理,在此过程中应该注意对通讯信号失真、变短等情况的及时处理,以此提高电力开关监视的工作成果。

2.3 优化系统供电形式

当前电力系统使用较多的开关监视系统的供电形式多是发电机或蓄电池,其弊端显而易见,因而应该优化电力系统供电形式。加强对新能源供电系统的研究,其中太阳能是比较好的一个选择。太阳能一方面属于清洁能源,能够起到保护环境的作用,另一方面属于可持续能源,取之不尽用之不竭,能够有效节约资源,降低电力系统的工作成本。还要加强其他新能源供电形式的研究,在实际的工作中不断替代发电机和蓄电池,弥补传统供电形式的弊端,提高电力开关状态的监视系统的工作效率。

2.4 优化系统校验处理

优化电力系统开关状态的监视工作主要从信息校验、开关状态校验和拒动后校验等方面,还要对不确定问题的系统开关状态进行传动试验,以提高监视效率。对电力系统开关状态监视系统的问题进行仿真和试验,确保电力系统的安全性。还应该对系统的出错率进行校验,实现对电力系统开关状态的良好控制。

3 结束语

综上所述可知,电力系统开关状态的监视系统在电力工作中发挥的作用十分之大,应该引起重视。在实际的工作中,电力系统开关状态的监视系统是电力保护的措施,做好监视工作能够保证电力系统的安全性并减少问题的发生。因此从业人员应该在实际的工作中不断总结经验,提出优化措施,进而促进电力行业的快速发展,推动我国社会的发展与进步。

参考文献

- [1] 汤超.浅析电力监控系统网络安全监视体系建设[J].机电信息,2020(32):142-143.
- [2] 田维文,黄怡飞,游鑫.浅谈提高电力监控系统告警信息监视效率的方法[J].机电信息,2021(06):59-60.
- [3] 郑铁军,丁旭元,尹亮.电力企业二次系统安全防护监视平台建设[J].宁夏电力,2017(03):51-54.