

电力新能源开发利用与电气节能措施分析

苗 娜¹ 高杰年²

1.三峡能源甘肃分公司甘肃集控中心 甘肃 兰州 730000

2.三峡能源甘肃分公司党建与人力资源部 甘肃 兰州 730000

【摘要】电力资源是当今社会发展的基础能源,具有十分重要的意义。但与此同时,在传统电力资源的开发中,由于不可再生资源的过度使用,也造成了资源的流失和环境的污染等问题。对此,当务之急是要做好新能源电力的开发利用,同时优化电力节能措施,在此基础上加快改变现有电力结构,实现可持续发展目标。

【关键词】电力新能源;开发利用;电气节能措施

1 电力新能源开发利用与电气节能的意义

在中国经济和社会的发展中,每年需要大量的电力能源。其中,通过电力节能技术的应用,一方面可以提高电力资源的利用效率;另一方面也可以减少电力资源的损耗,控制生产经营成本,保证经济效益。在实践中,根据我国当前能源开发利用的实际情况,以减少不可再生资源的开发利用。如煤炭资源、石油资源等。在此基础上,实现了煤、油等资源的改良和优化。同时,在勘探周边环境的基础上,还促进了不可再生资源的开发,提高了经济效益和社会效益。

合理利用新型电力资源,包括但不限于太阳能、风能、地热能等。一方面,有利于实现我国的可持续发展目标;另一方面,它可以减少不可再生资源的开发利用,控制自然资源的过度开发。太阳能、风能、地热能等新型电力是清洁的可再生资源。通过对这些资源和能源的开发利用,不仅减少了煤矿、石油等地区勘探对环境造成的破坏,而且减轻了对生态环境的污染。由此可见,电力新能源开发利用与电气节能措施的应用有着十分重要的意义。

2 电力新能源开发利用

2.1.风力发电技术开发利用

在风力发电技术的开发利用中,必须做好风机的设计。然后,在使用风机时,确定风机类型,确保风机类型选择符合实际情况。目前来看,风机类型可按照大小进行小型、中型、大型、特大型四个类型划分。其中,风机的桨叶越长,风机的容量也就越大。

其次,除了按尺寸划分风机类型外,风机类型还可以按风轮的结构进行划分,包括水平结构和垂直结构。或者从风扇发动机的转速和功率,以及能量的形式来划分风扇类型。确定风机类型后,要及时了解风机的设计组成和功能。一般情况下主要由风机、机舱、塔筒等部分组成。风力机的组成主要包括换浆系统和叶片,其中

风力机叶片的形状往往会直接影响风机的风能吸收程度。同时,对比风机速度和切出风速,如果前者明显大于后者,便需要通过叶尖来实现风速制动。另外,在风机运行的过程中,也需要关注叶片的运行状态。如发现叶片在运行中出现了异常情况,需工作人员及时对其进行处理,以及同步做好后续叶片防护。

2.2.水能发电技术开发利用

水是一种可再生资源,是一种清洁能源。在新型动力能源的开发利用中,通过水能的合理应用,更有利于促进我国能源环境的全面建设。具体来说,在水能利用中,主要关注水体势能、动能、压力等能量资源的积累。目前,水能开发利用也发展出了多个方面,包括但不限于河流水能、海流水能、潮汐水能等。

改革开放初期,中国开始利用水能,在可持续发展方面取得了显著成效。在此期间,我国包括许多地区都建立了健全完善的水利工程。在面对能源环境问题时,水利部门可通过水利工程来对水能的利用方向进行调整,打破单纯将水能转化成电能的应用方式,可通过分解装置的应用,使水制备出氢原料,以此来实现水能的深度利用。

2.3.太阳能发电技术开发利用

太阳能是最常见的电力新能源,同时也属于可再生能源,在当今的经济社会发展中有着非常广泛的应用和非常高的利用率。在太阳能技术的开发利用上,主要依靠分布式光伏发电技术来满足更多用户的电力资源需求。

目前,随着我国太阳能技术的不断发展,进一步实现了多余电能到电网的输送,以及就近消纳处理。一方面能够减少更多能源消耗;另一方面也能够为社会创造更多电能。在太阳能技术应用中,不仅具有分散式优势,还能够进行就近消纳,从而减少电力资源在输送过程中产生的损耗,同时,也不会产生污染物,达到更理想的

节能环保效果。

2.4.地热能发电技术开发利用

地热能是一种非常重要的可再生能源。人脚下的地球具有非常大的热量,仅从地壳底部开始,其地热温度就可以达到 1000℃。同时,随着地下深度的增加,地热温度也会上升。数据表明,随着深度每增加 1000m,地热温度便会上升 3℃。

早在 2018 年,相关部门便对我国松辽盆地地区地热能进行了勘察。勘察结果发现,在该地 7000m 深度的地层中,蕴含着超过 2400℃的干热岩。理论层面分析干热岩开发,工作人员可选择在干热岩所在区域打通生产井和回灌井,然后进行低温水注入进行热交换。便能够通过地热产生的高温蒸汽进行发电,减少传统煤炭、石油等资源的利用。此外,地热能应用于发电领域中,并不会产生环境污染,可保证电力资源供应更加安全和稳定。因此,当前还需电力企业能够重点做好地热技术开发利用方面的研究,加速传统电力资源生产方式的取代。

3 电气节能措施

3.1.节能产品的进一步优化和使用

节能产品的开发是我国电力新能源开发利用的重要内容。随着我国经济社会的发展,人们在日常工作、生活和学习中对电能的需求越来越大。因此,为了满足人们对电能的需求,一方面要做好电能的开发工作;另一方面需做好节能产品的设计。例如,在照明工具应用中,便可以使用具有更好节能效果的设备为人们提供照明服务。不仅仅是减少了电能消耗,也能够控制照明系统带来的环境污染。不过从实际情况来看,照明工具的生产往往需要消耗较大的成本,尤其是具有节能环保效益的照明系统,这使得很多企业和个人缺乏节能环保照明系统的使用积极性。对此,需政府部门能够发挥出自身的职能作用和引导作用,提供各个方面的支持,加速节能产品普及。另外,在对照明系统进行设计时,也需要结合不同的需求来进行分析,保证照明系统合设计的合理性,使其能够达到趋于自然光的效果。

3.2.变压器科学合理的选择和利用

随着我国现代科学技术的不断发展,越来越多的先

进技术被应用到更多的领域和行业。其中,电气节能技术是近年来非常流行的一项新技术。在该技术实际应用的过程中,为能够保证技术应用的整体效果,工作人员还需认识到变压器损耗率在设计中的重要性。因此,在进行节能设计时,便需要对实际情况进行分析与考量,确保变压器选择的正确性与合理性。另外,在应用变压器时,也需要考虑到不同用户存在的个性化要求,然后与其进行结合。一方面能够在最大程度上满足用户的基本要求;另一方面也能够面对不同类型变压器时,确保其中输入、输出等环节工作的有效落实。

其次,变压器应用中,往往很容易连带出能源损耗问题。因此,为能够从根本上避免变压器能源损耗问题,需能够针对现有变压器进行科学合理地选择和利用。例如,可选择使用非晶合金的铁芯变压器。从数据比对来看,该种变压器的使用对比常规变压器,能源损耗可降低 20%以上。

3.3.降低线路传输能耗

第一,如果无法对线路进行缩短,在面对较长线路情况时,工作人员可采取增加导线截面积的方式,对电阻进行降低,以此来实现电力传输过程中的能耗控制,也能够达到节能的效果。

第二,应用小型变配电站,然后依托于近距离供电方式,在小区内进行配电站深入。同时,在对线路进行设计时,也需要尽可能控制线路长度,以此来减少供电线路的损耗。

4 结束语

综上所述,在现代经济社会背景下,为了保证电力资源的持续稳定供应,必须做好新型电源的开发利用和电力节能措施的优化。一方面,它可以控制传统资源的消耗;另一方面也可以改善生态环境污染问题,实现可持续发展目标,具有重要意义。

【参考文献】

- [1]王梦瑶,贺佳蕾,侯建武,等.电气节能技术与电力新能源的应用[J].集成电路应用,2022,39(8):92-93.
- [2]余剑锋.浅析电力节能措施及电气新能源开发路径[J].现代工业经济和信息化,2022,12(9):60-61+68.