

用电信息采集系统在线损管理中的应用研究

王艳东

(黑龙江龙电电气有限公司 黑龙江 哈尔滨 150090)

[摘要] 随着电力企业改革的深入和节能理念的深化,电力企业在线损管理中发挥着非常重要的作用。它能有效提高电力企业的经济效益,减少人民生活、生产和电力企业的损失。随着创新技术的发展,用电信息采集系统被广泛应用于在线损管理,其应用效果也表明,它能促进线损率的不断降低,不断提高电力企业的管理水平,为企业和正常运行提供充分的数据决策依据。

[关键词] 用电信息采集系统;线损管理;应用

为电力工程提供用电信息采集系统的工作效率和准确率是至关重要的,它的改进不仅能使企业及时了解用户信息,还能有效降低系统中的思维线损率。随着电力企业体制的不断改革和创新,降低线损率已经成为衡量电力企业整体水平的一个评价标准。因此,将用电信息采集系统引入线损管理是促进我国电力企业发展的有效途径。

1 用电信息采集系统与线损管理的概念描述

1.1 用电信息采集系统

用电信息采集系统的作用是实现了对电力系统运行负荷的管控,在电量信息的采集上实现自动化,进而为低压抄表和监测配电目标的达成情况奠定基础。现实中,用电信息采集还能协助电网管理者对用电情况进行准确统计,这降低了电力企业在人力、物力等资源方面的投入量,同时对及时发现和处理窃电行为也具有积极意义。用电信息采集系统根据功能可以划分为多个模块,同时还能实现对电力系统既有模块的科学应用,进而构建出以下新型模块:首先是对配变计量进行监测的模块;其次是对电负荷进行管控的模块;最后是对变电站电能进行整体采集的模块。在用电信息采集系统的协助下,电力企业对用电情况的掌握能力空前提高,对系统内的线损情况也能做到有效监测。

1.2 线损管理

线损管理在供电方面非常重要,因为在输电过程中,它会受到线路、输变电元件、交流电磁、计量装置等各种因素的影响,导致电能损耗,因此以电压损耗、无功功率和有功电能的形式被称为有功电能损耗。但是,从目前的技术水平来看,可以采取一些有效的管理措施和技术控制来减少或降低它们。其中,线损率是判断指标,需要对照实验来实现有效的线损管理,从而将其降低到受技术水平约束的最低限度。

2 线损管理的意义

线损系评价供电企业经营质效的关键指标,同时它也属于衡量供电企业综合管理能力的标志。供电企业最重要的任务便是安全输送及合理分配电能,同时尽可能地减少电能的损失,使企业获得最大的社会效益及经济效益。线损率的高低不但代表着供电系统技术水平的高低,同时它还代表着企业管理水平的高低,加强线损管理是供电企业一项特别重要的工作。加强线损管理对于保护供电企业的合法权益及树立供电企业良好形象而言有着至关重要的作用。

3 用电信息采集系统在线损管理当中的具体应用

3.1 线损管理的四分管理概念

线损管理是电力系统从组织管理、制度建设、资料统计、抄表管理等多个方面需要抓好的管理工作。四分线损管理模式的定义主要有以下几个方面。

首先是分区管理,通过一定的方式来进行区域管理。把电网按照区域划分为多个行政管理单位,来分别进行线损的统计与分析工作,分别管理,对于区域进行考核的主要为线损率;其次是分压管理模式,主要是指按照不同的电压等级来进行管理工作,对不同的电压级别下的线损情况进行考察,从而进行科学决策。第三是分线管理模式,电力系统对于管辖区域内的不同电压等级

的主要设备元件电能损耗进行分别统计,从而进行分析与考核,它的管理对象主要包括送电线路、变损、馈线等;第四种是分台区管理模式,它主要是对不同的公用配电变压器的用电区域进行统计分析的管理模式。不同的电力系统要根据当地不同的实际情况来选择不同的管理模式,或结合多种模式进行综合分析通过对比,来确定偏差,从而作出科学全面的决策。

3.2 确保台区售电量统计的精确性,提高线损的准确度

在台区线损管理中,户台对应是一项非常困难的工作。一旦保障台区客户吻合配变信息,就要全部排查台区各客户。对各线路、各表中的一、二、三条信息都要了解与掌握。部分公司对户台关系进行核查时,采用了多种方式,如SG186营销系统与信息采集系统。对部分台区出现的难点问题,电力单位定期抄表,同时核查售电数量。在实际考核结果基础上,整理了台区客户,此外,借助抄表模式,寻找窃电用户。

3.3 用电信息采集系统的实时性进行线损工作的管理

用电信息采集系统提供了实时信息采集功能。通过信息采集器和信息集中器实现对线路电量的管理。电力企业通过营销系统模块对信息进行收集,并实现相关信息的共享。用电信息采集系统这一项功能,不仅可以保证线损的实时计算。而且保证线损计算的准确性。用电信息采集系统进行相关信息统计的时,要不断规范相关人员的管理流程,通过相关工作的质量和效率。因此,用电信息采集系统可以减少线损统计的人力劳动。为台区线损值的计算提供方便。

3.4 创建线损管理单元,打牢工作基础

用电信息采集系统线损管理单元可直观显示各配变及线路的安装、接入、采集情况,同时可自定义线损管理单元,使用者可针对不同情况制定相对应的线损管理办法。对于新上配变及线路改变等情况要及时调整工作,确保单位信息变更的一致性,确保各项基础台账、现场准确及客户衔接的精准性;电力企业可以利用现场对用户接户电源进行细致排查,确保用户在SG186系统归属准确,并且能够同步到线损考核当中。

3.5 推行跟踪降损制度,提高降损效率

针对那些出现问题的线损异常台区,相关部门应及时对其进行恰当处理。此外还必须对那些台区E1线损展开重查,对其进行巡查的目的主要有两个:其一,凭借查看巡查处理过的台区线损值是否恢复至正常范围内以判断查找及处理的问题准确与否;其二,凭借对其线损值的巡查达到防止线损再次出现的目的,尤其是对于那些因为窃电而导致线损出现的高损台区,可以随时掌握窃电情况,做到早发现,早处理,最终防止电量出现不必要流失的情况。

参考文献

- [1]王能盛.浅谈用电信息采集系统的深化应用[J].化工管理,2018(09):92.
- [2]王晓波.用电信息采集系统的设计与实现[J].通讯世界,2015(24):239-240.
- [3]丁超群,杨文豪,杨克锋.用电信息采集系统建设模式[J].农村电气化,2014(04):9-12.