

浅析电气节能措施在石油化工企业中的应用

林圣泉

(大庆油田第九采油厂工艺研究所 黑龙江 大庆 163511)

摘要: 随着我国经济的飞速发展, 各行各业对石油需求也越来越高, 导致石油化工企业必须紧跟时代步伐, 向着数字化和智能化转变, 因此需要应用电气节能技术对自身体系进行完善。现阶段世界各国的终极目标使开发新能源, 但在新能源完全取代传统能源前, 需要节能减排, 石油化工工程采取的主要手段是电气节能, 不光因为它能协调好电气设备的能耗问题, 还能保障电子设备运转效率。电气节能措施的广泛应用, 使石油化工企业可以与时俱进, 持续稳定发展, 满足社会各界对石油的需求。

关键词: 石油化工; 电气节能措施; 策略

电气节能技术虽然发展迅速, 但是在我国起步较晚, 因此还没有制定相应的法律, 在日后应用过程中, 遇到问题时, 不会获得对应法规的保护, 很容易出现更大的难题。因此石油化工企业在应用电气节能技术时, 都是小心翼翼的, 没有发挥出该项技术真正的效果。未来石油化工企业需投入更多的人资源研究电气节能技术, 因为该项技术不但提高生产质量, 更能降低运行成本, 使石油化工企业持续稳定发展。

1 应用电气节能措施的意义

我国一直施行可持续发展战略, 对企业节能减排的要求一刻也没放松, 尤其针对石油化工企业能源损耗居高不下的问题, 提出了相应的法律法规。大部分石油化工企业都在响应国家的号召, 积极的控制能源损耗, 尤其是控制电气设备。因此开始应用电气节能技术, 使石油化工企业在不减少生产效率的同时, 降低能源损耗, 应用电气节能措施后, 表现出以下三个方面。

一是完善管控体系, 控制好企业能源消耗。我国虽然地大物博, 但是多年来为了经济的快速发展, 一直过度开采, 导致我国许多地方的生态环境极其恶劣。近几年各行各业竞争加剧, 为了保持增长率, 忽略了环境污染, 在企业应用电气节能措施后, 能有效控制能源消耗, 规范操作流程, 降低企业的环境污染, 使企业可以持续稳定发展。

二是控制好电气设备用电问题, 优化取暖消耗。国民生活水平在提高, 电气设备也越来越多, 需要控制好电气设备用电, 使国民得到便利的同时, 更多的享受生活。

三是多行业多场所应用电气节能措施, 不仅是石油化工

企业可以应用, 就是居民家用也有很大的应用空间, 在实际施工过程中, 多种电气设备都需要应用节能措施, 达到节约成本的目的, 使经济效益更高。

2 石油化工企业电气工程存在的问题

2.1 电气工程安全隐患较大

工程质量问题一直是电气工程建设的核心难题, 为了解决好施工安全问题, 企业已经投入了许多人力物力, 但收效甚微, 人员伤亡事故还是时有发生, 导致国民都很关注石油化工的安全生产问题。能够影响企业生产效果的因素有很多, 其中最重要的因素是电气工程质量了, 电气工程在实施过程中, 受到许多方面制约, 例如操作人员的安全意识, 或者操作是否规范, 当不按照操作规程操作时, 往往会出现较大安全事故, 甚至直接威胁员工生命安全。

2.2 能源效果巨大

主导我国经济的行业有很多, 其中最受关注的是房地产和石油化工, 是石油企业施工过程中, 电气工程是最关键的影响因素, 直接决定了生产出的石油质量。近几年我国经济飞速发展, 各项科学技术也在不断进步, 使得许多先进设备开始被应用, 这些电气设备的使用, 都决定着能源损耗, 不加以控制, 会使能源损耗增加, 最终导致企业经济效益下降。

2.3 技术人员专业素质不足

我国实行的是可持续发展战略, 所以对各企业都下达了节能减排的要求, 虽然起步较晚, 但最终是为了控制好能源损耗, 提高企业生产效益。但由于我国的石油技术人员专业素质不足, 比较依赖使用传统的电气技术, 导致节能减排的

效果无法达标,电气节能措施无法真正应用起来,电气节能规划一遍又一遍的更改,浪费了企业许多的人力和物力。

3 电气节能措施的优化

3.1 优化照明系统实现能源节约

石油化工企业下面的一线生产单位,都是二十四小时运转,因此照明消耗十分巨大。通过合理的设计,尽量选择光源充足的地方作为工作场所。另外在选择照明设备时,一定要选择能耗低,亮度充足的,还要考虑后期保养问题,保养费用也是一大笔开支,根据不同的照明区域选择合理的照明设备,尽量选择声控开关,降低灯亮着的时间,或者使用感应灯,在平时非必要场所,不需要一直亮灯,最终控制了电能损耗,降低了运行成本,提高了经济效益。

3.2 选择优质变压器实现能源节约

石油化工企业比较常用的电力设施有很多,其中使用最多的是变压器,变压器的好坏,不近能影响施工质量,还决定了节约成效。

在许多施工现场,都应用了多种变压器,因此变压器的使用多数都是长时间不间断,变压器一旦出现故障,那连接在变压器上的电气设备也会出故障,变压器是保障生产效率的关键因此,也决定着电气设备的节能效果。石油化工企业应定期对变压器进行维护保养,对于无法满足生产要求的变压器,要根据计算重新选择合理的变压器进行更换。变压器的选择,首先要在科学合理的范围内,选择性价比最高的,因为要使用的变压器的数量实在太多,但只要变压器才能如此明显的降低能耗,提升电能质量。

3.3 应用稳定电压实现能源节约

电压是电气设备能够稳定运行的关键,因此要控制好电压,才能使其稳定,进而提高系统运行效率。如果额定电压

高于供电电压时,能源损耗会加剧,因为有一部分变成了空载电流。节能减排要在控制好各条线路电压的基础上,根据各个电气的运行参数,积极调整供给电压,在稳压的情况下达成节能效果。

结语:

综上所述,电气节能措施对当下石油化工产业的发展有着极其重要的影响价值,尤其是随着科技技术的不断发展,各大技术人员通过反复不断的研究、实验和改进,认为只有通过降低能源耗损扩大产业需求,才能够持续推动我国经济发展。如今石油化工产业作为我国经济产业的主要组成部分,合理运用电气节能措施可以在能源紧张的形势之下减少能源耗损,推动石油化工行业得到更加长久的发展。

参考文献:

[1]田飞.电气节能技术在石油化工工程设计中的应用[J].化工设计通讯,2021,47(10):20-21.

[2]张坤.石油化工企业电气的主要节能方法讨论[J].设备管理与维修,2020(04):163-164.DOI:10.16621/j.cnki.issn1001-0599.2020.02D.89.

[3]张焯,吴荣鑫,李娟.石油化工企业电气的主要节能方法分析[J].石化技术,2019,26(04):187.

[4]高海涛,于志坚,张大伟.石油化工项目中的电气节能设计分析[J].设备管理与维修,2018(15):155-156.DOI:10.16621/j.cnki.issn1001-0599.2018.08.76.

作者简介:姓名:林圣泉 出生年月日:1990-10-04 省市:黑龙江省大庆市 邮编:163511 学历:本科 毕业院校:黑龙江科技大学 专业:电力设计 单位:大庆油田第九采油厂工艺研究所 省市:黑龙江省大庆市 研究方向:电气工程专业