

城市集中供热优化运行及节能措施

孙雷

大唐保定供热有限责任公司

摘要:这些年来国内集中供暖模式的发展日益壮大,而与之相关的设计以及建设工作也越来越被重视,在上述工作开展进程中,基于城市集中供热管网的优化设计,一方面可以有效的减少供热管网运行耗用的经费,另一方面可以极大程度的提高供热管网的节能环保性。

关键词:城市集中供热;优化运行;节能措施

一、城市集中供热管网的优势与不足

(一)城市集中供热管网的优势

(1)有效降低热能损失。就城市供热管网来分析,其往往选用集中的供热模式来开展管网运行,而集中供热模式视角下的管网运行,可以依托相关控制系统,进一步依据室内外气温对内部介质温度及流量等予以调控,最终保证供热温度符合要求。集中供热模式一方面可以精准地采集用户的取暖要求,另一方面还可以确保能源的合理配置,经济效益以及社会效益明显。除此之外,集中供热管网的运行也离不开计量表的设计,依据实际情况设计的计量表可以对供热管网的运行实施有效的监管。(2)有效减少运行污染。城市集中供热管网的另一大优势在于节能环保性强,分析其原因,主要在于集中供热管网的热源集中且运行方式合理,对于锅炉具备极高的利用率,同时还可以有效地运用余热,进而极大程度地避免了热量的损失。与此同时,城市集中供热管网中使用的锅炉规格远远大于一般锅炉房中配置的锅炉,而大规格的锅炉能够更加有效的实现能源的运用。除此之外,随着管网技术的日新月异,对于废料废渣的再利用也逐步兴起,一方面有效地减少了城市集中供热管网运行中带来的污染,另一方面通过废料再利用拓展了供热管网热能的来源。(3)推动智能化发展进程。在人工智能飞速发展的趋势下,城市集中供热管网的智能化发展进程也日益迅猛。在集中供热管网运行进程中,相关智能化设施可以依据外部气温及时调整管网内部介质温度以及流量和流速等要素,一方面减少了传统调节工作中耗用的人力,另一方面可以及时地缩减管网运转耗费的能源。

(二)城市集中供热管网的不足

(1)管网布局全局性欠佳。城市建设随着时代发展也在日新月异,然而现阶段部分城市集中供热管网在设计和建设过程中却缺乏全局性以及整体性,没有很好的从整体规划的角度开展管网设计,导致后续的管网无法与建成管网有机融合,在一定程度上阻碍了城市化的进程。(2)过于偏重静态运行。现阶段的部分城市集中供热管网在运行方面过于偏重静态,主要依赖于一些固化的调节模式,而未能充分考虑管网存在的热惰性,进而引发了诸多的热能损失。

二、城市集中供热系统的优化与节能措施

(一)供热热网效率不高

现今,热网能效不高是我国城市供热系统中比较常见的问题,大多数热网能效在80%左右。通常情况下,二七系统能效一般是指输入的总能量,涉及到热能的折合热能与电能两种,在运用的过程中可以给室内温度进行加热,促进其达到设计的合理温度,这对于提高室内的热量具有至关重要的作用。在实际生活中,供热系统一般是指借助热网的输送来把热源传输给热用户,该过程中会因为热网、热源、冷热不均等影响而造成热量的散失,进而就会影响热网的供热效率。就针对现存的供热系统而

言,在多数情况下,热网的规模都是较大的,但是整体的自控技术水平却有待提升,这样就会导致系统出现冷热不均的问题。而冷热不均问题,一般不是由管网所产生的损失引起的,而且由于房间温度过高而导致窗户散热引起的。

(二)供热自动化节能效果不理想

就针对当前的供热系统而言,在选择自动化设备时需要消耗较多的资金,这样不仅加大了投资成本,而且还不利于设备自动化性能的实现。但是,其在使用的过程中可以将准确的数据信息上传到系统中,并根据中央控制室的合理调度,来实现对换热站的远程控制功能。而其不足主要体现在以下几个方面:(1)仪表显示不够准确。(2)自动化设备选型不够合理。(3)电磁调节阀的使用在一定程度上无法提高供热自动化设备运行的精准度。(4)换热站在运行过程中所产生的热量不能有效的与对接热源的数据进行对接。(5)供热控制对于热量的传输,具有一定的限制,其只能到达热力站,无法完成对用户本体以及建筑物的有效控制。(6)水力控制策略实施过程中出现失调现象。如今,城市集中供热系统中,水力失调运行管理问题是比较常见的运行问题,这是一项比较复杂困难的项目。其难以解决处理的具体原因是:城市集中供热系统所布置的管网线路具有比较长的距离,而且所选择的调节设备缺乏合理性,这样一来就无法实现对室内温度的有效控制,而且还会导致对热能资源的浪费。

(三)完善管理体系,提升管理人员综合素质水平

就针对当前我国城市的集体供热系统而言,其所采用的管理方式、管理内容还有待进一步的优化和完善,并且对基础计量工作的开展给予重视。所以城市供热的相关管理制度就需要进行一定的优化与改善。需要提升相关工作人员的专业水平,并且引进先进的计量设备,在这一基础上来按照管理指标展开环节上的工作,真正实现权责明晰,充实细节,这样既可以避免任何不必要的能源损耗,而且还可以避免出现浪费的现象。此外,实施相应的多热源联并网供热,还能够促进可控、安全管网的打造,这更是需要兼并的重点,必须要学会调节热网平衡,相关的供热管理人员必须要提升自己的管理水平,才能够真正有效维护其安全可控性,真正实现节能降耗,安全运行的目的。

三、结论

现今,伴随经济的高速发展,城市集中供热的优化运行与节能问题都成为了人们普遍关注的重点。为了有效节省能源消耗,使得城市集中供热系统更为完善、合理、科学,以及满足居民用户的需求,就需要从其设计规范标准,采用大容量的产热源,完善二次网的直埋技术等多方面,来分析研究相关的优化运行以及节能措施。以此来提高城市集中供热效果,使之更为高质量高效率。

参考文献

- [1]董贤.关于城市集中供热管网设计中的问题及分析[J].四川水泥,2018(11):101.
- [2]郭秀峰.城市集中供热管网优化设计研究[J].工程建设与设计,2018(20):93-94.
- [3]张卉.城市集中供热优化运行及节能措施[J].山西建筑,2018,44(30):194-196.
- [4]王庆军.城市集中供热的优势及可行性探讨[J].科技创新导报,2018,15(09):33-34.