

城镇集中供热系统运行的调节管理分析

王得伟

烟台清泉实业有限公司

摘要: 现当今,随着我国经济的快速发展,在集中供热阶段,集中供热系统需要同时满足居民日常生活的温度需求,以及节约能源控制成本。对集中供热系统运行的调节管理方式进行了分析,希望能对集中供热公司的管理人员提供一定的参考,促进系统的安全合理和高效运行。

关键词: 城镇集中供热; 系统运行; 调节管理

引言

集中供热系统的根本目的是随着外部气温的变化适当调整供热温度,确保室内温度适宜而且恒定。在这一过程中就需要对整个供热系统的供热温度进行调节。多年来,我国普遍采用的温度调节方式为质调节。所谓的质调节就是保持整个循环系统中的水量不变,变更回水温度。这种方式因为操作简单,故而受到普遍的使用。但是随着国内外能源的日益紧张,这种质调节方式浪费能源的弊端就越发突出。为此,应该从根本上变更思路,进行量调节改革的尝试,下面将重点论述这种方式。

一、供热调节的类型及特点

根据供热调节方式的不同,可以将我国供热系统的温度调控形式分为集中调节,局部调节和个体调节3种。一是集中调节,只需在供热源头进行温度控制,简单易行,方便管理,是最主要的供热调节方式,对于大规模用户供暖的调节非常实用。二是局部调节,局部调节相对集中调节的便捷性而言,有了更多的灵活性,主要指对单独的热力站或用户热源的连接处进行温度控制。这种调节操作相对简单,又能满足用户的不同需求,即便是单一供热负荷的供热系统,也需要对个别热力站和热用户进行局部调节,因而具有必要性,也有着其独特的应用优势。三是个体调节,个体调节即用户个体根据自身需求,对供暖设备如散热器、暖风机和换热器进行的自动温度调节处理,以能满足个体的不同需求为优势。

二、为什么进行供热系统调节

这几年,供热计量收费制度在用户中开始广泛使用,为了让室内环境更加舒适,温度更加适合,必须要有一种相应的热量可调节手段,来实现对于室内温度舒适度的调节和对能源的有效节约。在现今已经存在的技术中,安装一个可以进行自我温度调节的调节阀是有效调节室内技术的主要方式,它主要安装于洒水管道上,用户可以根据个人生活习惯及经济条件在调节阀上设定所需温度。调节阀的安装与调节方式主要有双通阀和三通阀两种方式,针对这两种不同的供热方式应当采用不同的适应方案。以前,我们在供热系统设计、运行时,总是存在着各种不规范设计和不合理的操作,再加上缺乏科学的管理,使得供热系统无法达到理想状态,甚至还会存在严重的安全隐患,对人们的生活产生极大的影响。因此,研发整合出一套新的系统化的供热技术符合当下实况,我必须要对过去不够完善的供热系统加以完善和强化。

三、集中供热系统运行的调节管理

(一) 质调节

质调节由于操作起来极为便利,只需要在阀门处进行阀门的调控即可实现调控目的,因此是最常见的一种调节方式。质调节的基本特点是供暖系统中的整体水量保持不变,更改内部的水温。但同时,这种调控方式也存在自身难以克服的缺点,主要表现为:由于整个系统内部的水量是不变的,因此为了满足基本的供暖需求,需要保持系统内的水温必须在70℃以上。这种高水温的保持必然增加了供热公司的经济成本,同时北方一些供暖区域仍然采用燃煤供暖,这种高水温的恒定必然需要燃烧大量的煤炭,造成空气的污染。每年入冬以后,东北三省的空气质量都会直线下降,影响了市民的正常出行和生活。

(二) 分阶段变流量

分阶段变流量的质调节和单纯的质调节相比,整体上实现了流量减少,网络供水温度升高,而回水温度降低,增大了供回水温差。但是从散热器放热的热平衡来看,散热器的平均温度基本保持相等。由于综合运用了质调节和量调节,因此具有2种调节的优点,能够提高供水系统的供水温度,降低回水温度,节省了能源和电力,又保证了热力工况的稳定。

(三) 循环泵的恒转速

如果用户实用的是恒流量运行方式,那么循环泵运行方式就应当是恒转速,而热源运行方式应当是质调节。根据不同热源出口处的参数值,如:热网供回水温度、室外温度、热网供回水流量(主要是监视异常情况),控制系统应该预测热源的回水温度,并且进行反馈调节。

(四) 强运行监控检测

在集中城市供热系统运行的过程中,要想提高供热效率,达到节能降耗的目的,就必须要加强供热运行过程中的质量监控以及相关的检测工作。因此在供热系统运行的过程中,可以采用各种先进的仪器将各种数据以及相关的参数都记录下来,通过相关的数据以及参数来分析供热系统中出现问题的原因以及根源,并及时进行维护。同时通过监测得到的数据还能够进行全面的经济技术分析,根据其实际运行的数据,可以分析整个供热系统的供热质量以及效率,从中找出提高供热质量与效率方法,最终也就能够达到节能降耗的目的。

结语

供热系统的关键技术之一是供热的食量调节,但由于供热对象的复杂性和不确定性,我们需要制定出符合不同用户的适合供热方案,这就需要制定出一套完备有效的综合供热体系。因此,我们需要将旧的供热体系进行更深一步的研究探讨,以便发现其中存在的不足,在新的供热体系的建造中尽量避免这些不足,不断对供热体系进行完善。

参考文献

- [1] 高海光,高冉,王志鹏,等.集中供热网控制调节策略的探讨[J].中国房地产业,2018(33):214.
- [2] 郭鸿宇,李锦时,展长虹.集中供热系统节能技术措施探讨[J].应用能源技术,2006年07期.