



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103868605 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201210532917. 7

(22) 申请日 2012. 12. 12

(71) 申请人 河南省电力公司焦作供电公司
地址 454150 河南省焦作市塔南路 299 号
申请人 国家电网公司

(72) 发明人 郭慧娟 史亮

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公
司 41109
代理人 张春 李想

(51) Int. Cl.

G01K 1/02 (2006. 01)

G01N 33/00 (2006. 01)

G08C 17/02 (2006. 01)

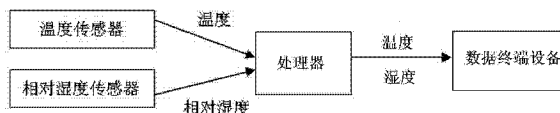
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种电力传输温度检测系统

(57) 摘要

一种电力传输温度检测系统,它包括温度传感器和相对湿度传感器,温度传感器和相对湿度传感器分别将采集温度值和相对湿度值送入处理器中,经过处理器的运算得到电气设备真实温度值,并将该电气设备真实温度值送入数据终端设备进行显示。采用上述技术方案的本发明,将环境湿度值也作为技术参考值,这样得到的电气设备温度值是非常准确的。另外,通过检测环境湿度值,且当湿度值超出设定值时,可输出报警,提醒工作人员及时打开通风设备或者干燥设备,从而大大延长了电气设备的使用寿命。



1. 一种电力传输温度检测系统,其特征在于:它包括温度传感器和相对湿度传感器,温度传感器和相对湿度传感器分别将采集温度值和相对湿度值送入处理器中,经过处理器的运算得到电气设备真实温度值,并将该电气设备真实温度值送入数据终端设备进行显示。

2. 根据权利要求1所述的电力传输温度检测系统,其特征在于:处理器根据采集的温度值和相对湿度值进行运算得到湿度值,当该湿度值超过预定值时,处理器输出报警信号至报警器。

3. 根据权利要求1所述的电力传输温度检测系统,其特征在于:温度传感器和相对湿度传感器将采集的温度值和相对湿度值发送至分组数据采集无线通讯装置,分组数据采集无线通讯装置通过433MHz微功率无线电波发送至处理器中。

一种电力传输温度检测系统

技术领域

[0001] 本发明属于电力检测领域,具体地说是涉及一种电力传输温度检测系统。

背景技术

[0002] 电力传输检测系统,是针对 550kV、220kV、10kV 及 10kV 以下变电站中,变压器、电抗器、断路器、隔离开关、避雷器、进出线母线接头、汇流母排接头、高压开关柜触头等设备及其相关部位,长期运行往往会因承载电流过大或表面氧化等原因造成电阻值增大引起温度升高。如果得不到及时处理可能会使绝缘部件性能降低,导致输电设备绝缘击穿,引起事故发生,给用户带来经济损失。当前许多变电站中,高压输配电设备温度测量,普遍采用的是红外点温计或红外成像温度仪进行检测,上述这些检测装置效率低、实时性差,检测人员的劳动强度大,检测结果与检测人员职业素养有很大关系,更有甚者有些设备的关键部位无法检测,测量精度易受干扰,存在测量信息无法直观显示等缺陷。

[0003] 专利号为 201120176621.7 的实用新型,也提供了一种电力传输温度检测系统,但是它仅仅将测温装置(干湿球)采集的温度值作为唯一的技术参数。而在实际中,变电站、变压器、电抗器、断路器、隔离开关、进出线母线、汇流母线、高压开关柜触头等电气设备,由于环境影响,会产生一定的湿度:一方面,水汽的蒸发会对温度检测产生一定的影响,所以该测温装置测得的温度值与实际温度不一致;另一方面,湿度对电气设备也是大大不利的,这将缩短电气设备的使用寿命。所以,该技术方案检测得到的温度值是不准确的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种检测温度准确的电力传输温度检测系统。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

一种电力传输温度检测系统,它包括温度传感器和相对湿度传感器,温度传感器和相对湿度传感器分别将采集温度值和相对湿度值送入处理器中,经过处理器的运算得到电气设备真实温度值,并将该电气设备真实温度值送入数据终端设备进行显示。

[0006] 处理器根据采集的温度值和相对湿度值进行运算得到湿度值,当该湿度值超过预定值时,处理器输出报警信号至报警器。

[0007] 温度传感器和相对湿度传感器将采集的温度值和相对湿度值发送至分组数据采集无线通讯装置,分组数据采集无线通讯装置通过 433MHz 微功率无线电波发送至处理器中。

[0008] 采用上述技术方案的本发明,将环境湿度值也作为技术参考值,这样得到的电气设备温度值是非常准确的。另外,通过检测环境湿度值,且当湿度值超出设定值时,可输出报警,提醒工作人员及时打开通风设备或者干燥设备,从而大大延长了电气设备的使用寿命。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的原理框图。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,一种电力传输温度检测系统,它包括温度传感器和相对湿度传感器,温度传感器和相对湿度传感器分别将采集温度值和相对湿度值送入处理器中,经过处理器的运算得到电气设备真实温度值,并将该电气设备真实温度值送入数据终端设备进行显示。

[0011] 处理器根据采集的温度值和相对湿度值进行运算得到湿度值,当该湿度值超过预定值时,处理器输出报警信号至报警器。

[0012] 温度传感器和相对湿度传感器将采集的温度值和相对湿度值发送至分组数据采集无线通讯装置,分组数据采集无线通讯装置通过 433MHz 微功率无线电波发送至处理器中。

[0013] 本发明可广泛适用于变电站各类输电设备连接点的远程在线测温,自动记录和存储温度数据,自动与设定值对比并进行超温报警,自动将数据通过无线通信远传至调度值班中心,为变电站安全运行提供科学依据。该系统有效解决了传统的红外点温计或红外成像温度仪进行检测所存在的使用成本高、巡检效率低、实时性差、劳动强度大、测温精度易受干扰、数据无法快速远传等固有问题,也解决了现有技术测量温度不准确的问题。

[0014] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,这些具体实施方式都是基于本发明整体构思下的不同实现方式,而且本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

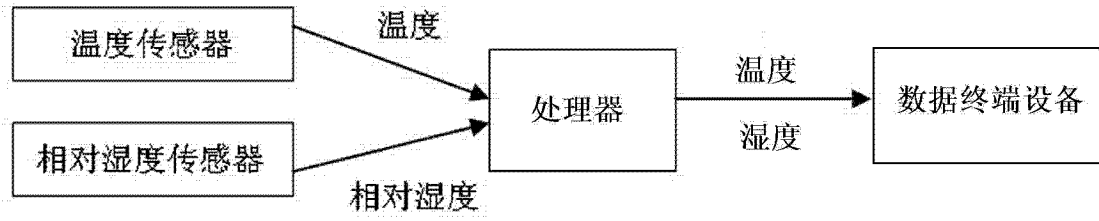


图 1