

浅谈压力计量检定常见问题的处理

史亚庆

乾县市场监督管理局综合执法大队 陕西 咸阳 713599

摘要: 压力计量表作为机械设备内部针对压力数据进行测量的仪器, 其主要的工作原理是通过内部的敏感性元件状态的变化进行测量, 并对这种状态的变化使用内机芯自身的转换结构将压力通过仪表盘的指针进行读数显示。在进行压力计量表进行计量检定的工作环节当中, 需要明确压力计量表内部的具体问题, 并针对问题选择合适的计量检定方式, 这对于计量鉴定工作成功与否有着重要的决定性作用。本篇文章主要针对压力计量表的计量检定工作环节中存在现实问题进行了一定的研究和探讨, 并提出了一定的解决措施和应对方案, 希望可以为从事相关工作的技术人员提供一定的思路和启发。

关键词: 压力表; 计量检定; 问题; 解决对策

Discussion on the Handling of Common Problems in Pressure Measurement Verification

Shi Yaqing

Law Enforcement Unit of the Qian County Market Supervision Authority, Shaanxi, Xianyang 713599

Abstract: As an instrument for measuring pressure data within mechanical equipment, the main working principle of a pressure gauge is to measure changes in the state of sensitive components inside, and to use the internal movement's own conversion structure to display the pressure through the pointer on the instrument panel. In the process of measuring and verifying pressure gauges, it is necessary to clarify the specific problems within the gauge and select appropriate measurement and verification methods based on the problems. This plays an important and decisive role in the success of measurement and verification work. This article mainly conducts research and exploration on the practical problems in the metrological verification process of pressure gauges, and proposes certain solutions and solutions. It is hoped that this can provide certain ideas and inspiration for technical personnel engaged in related work.

Key words: pressure gauge, metrological verification, problems, solutions

引言

在传统意义上, 压力计量表就是针对工业机械设备中的压力数据进行测量的一种仪器, 针对压力计量表的计量检定工作环节所存在的部分问题, 其主要的诱因就是由于人们在日常生活中对压力计量表的计量检定工作没有进行正确的认识, 导致相关工作的重视程度不够高。但是实际上, 针对工业机械设备内部的压力计量表进行定期的计量检定工作是十分必要的, 一旦相关的工作环节出现差错, 就很容易引发工业机械设备整体的运行瘫痪。所以, 在日常的工作生活中应当重视压力计量表的计量检定工作。对于压力计量表自身来讲, 其主要的工作原理是通过内部敏感性元件受压力因素变化而引起的状态改变, 针对这种元件的状态变化进行的压力计量工作。在设备的长期运转过程中, 压力计量表的导管会伴随着设备一并持续的运转, 很容易被其他因素所影响进行产生堵塞的情况, 从而显著降低压力计量表的读数精确度。相关的技术人员若想在日常的工作过程中避免这一情况

的发生, 就必须针对压力计量表进行定期的计量检定工作, 确保设备可以稳定的正常运转。

1 压力计量表的计量检定工作环节存在的现实问题

1.1 计量检定工作人员在具体的操作环节中缺乏规范性

目前主流的压力表仪器由于在长时间的使用过程中受到压力影响, 其仪表盘现实的读书容易出现误差, 从而对机械设备整体的正常运行造成负面影响, 因此针对设备内部的压力计量表进行定期的计量检定工作是非常重要的。对于压力计量表自身来讲, 计量检定工作是一项非常严肃的工作, 对相关的技术人员以及操作流程的要求十分严格。在实际的计量检定操作环节, 技术人员不但要具备丰富的工作经验以及严谨的工作态度, 同时需要具备高度的职业道德素质以及耐心^[1]。针对目前的压力计量表计量检定工作领域内部而言, 大部分从事这项工作的行业内部人员其自身的综合素质能力以及专业技能水平还有待提高。大多数计量检定技术人员对于自身的工作性质没有明确的职责认识, 例如在

实际的计量检定操作环节,技术人员为了加快整体的工作进度,提高工作效率会忽略部分工作细节,导致整体的计量检定操作疏忽大意,最终的计量检定工作结果和数据准确程度低下,失去参考价值,不但浪费工作时间和工作资源,同时最终的计量检定结果和数据毫无指导价值^[2]。此外,还有部分从事计量检定工作的技术人员在工作过程中缺乏正确的工作态度,对待工作比较怠慢,及时在计量检定工作环节当中发现仪器故障或者相关设备的运转情况出现问题,也不会及时的上报或者作出及时的反映,进而导致出现故障的压力计量表等相关仪器仍在设备内部进行工作,这对于所在企业的有着严重的损害^[3]。

1.2 压力计量表的使用方法缺乏正确性

针对计量检定工作的检定对象而言,在实际的计量检定工作环节中,其工作对象不仅仅面对压力计量表,同时也面向市面范围内所有规格所有类型的压力计量设备。但是在目前的行业发展环境内,大多数企业在针对压力计量进行计量检定工作的环节总会出现错误压力计量表使用方式,进而对压力计量表自身造成严重的损害^[4]。针对压力计量表进行规范化的计量检定工作首先需啊哟针对待检压力计量表内部的零件松动情况进行检查,同时也需要对表盘内部指针的读数是否在固定的度数范围零度以内进行检查工作,最后对表盘内部的数字显示是否清晰进行检查,只有相关的技术人员认真的检查完每一个步骤,确保压力计量表的实际使用情况后,才能进行下一个阶段的计量检测环节,从而为最终的计量数据准确性奠定良好的工作基础^[5]。

1.3 计量检定技术人员对误差缺乏正确认知

针对压力计量自身的读数显示误差而言,大部分数据误差的出现是由人为因素引起的。对于这种人为因素引起的数据误差,计量检定技术人员是可以过一定的技术操作去进行有效的避免的。只要从事计量检定工作的技术人员在实际的操作环节严格遵守相关的行业规范和标准,确保操作步骤的有序进行,使用科学规范的仪器估读方法,就可以将实际的误差值降低到可接受范围之内,从而显著提高计量检定工作的工作质量和工作水平。

2 压力计量表计量检定工作的优化策略

2.1 针对计量检定工作的操作细节进行明确

对于压力计量表的定期计量检定工作存在的现实问题处理方法,需要针对问题的具体细节进行进一步的明确。由于压力计表可以敏感的感知外部环境的压力变化状况,并且可以感受到压力变化的同时将实际的变化情况进行电子信号化的转变,实现对压力变化数据的收集和记录,针对压力表内部问题的相关细节进行明确的工作,其具体步骤为:首先,计量检定技术人员需要依据现有的情况对相关的技术操作指标进行优化和调整。其次,调整技术操作指标的同时要针对压力计量表的基本运行情况进行确定,一旦在运行过程中出现以外因素或者运行故障,技术人员必须及时的停止压力计

量表的运行,方便后续阶段针对压力计量表的实际情况进行进一步的排查工作。再次,针对压力计表的内部问题的规模和诱发因素进行明确支护,计量检定技术人员需要针对各类元件的实际连接情况进行确认,随后再次全面检查压力计量表的整体情况。最后,在整体的操作流程中,要主要每一项检查细节,不但要针对压力计量表的外在问题进行合理的诊断,同时也要谨慎的进行技术操作。这就要从事计量检定工作的技术人员对仪表的实际参数、规格以及内部配件相关信息具有全面的了解,同时由于压力计量表的仪器内部结构极为复杂,需要专业领域的工作人员针对内部结构问题进行仔细的排查,只有确保上述工作步骤被严格落实,才能确保相关问题可以得到切实的解决。

2.2 强化计量检定工作人员的整体能力

由于针对压力计量表相关仪器的计量检定工作本身是一项专业性要求十分严格的工作,需要针对从事相关工作的技术人员进行定期的职业技术能力考察和培训,但是同样是由于压力计量表的计量检定工作工序繁琐,计量检定工作的实际操作环节十分复杂,从事相关工作的技术人员在实际的操作过程中对最终数据结果的误差范围要求比较严格,因此企业内部相关管理部门需要针对从事计量检定工作的技术人员进行定期的职业技能提升培训工作,从而促进企业内部的计量检定工作质量和工作水平得到切实的提高。对于国内相关的行业主管部门,要有选择性的,建立在科学完善的行业调查基础之上,提高计量检定行业的技术人员资格考核门槛,重点加强对计量检定技术人员的技术水平、基本常识、专业知识以及工作态度进行全面的考察工作。若想提高行业内部计量检定技术人员的专业能力水平,必须针对相关的工作人员加大培训力度,同时行业内部的工作人员之间要加强相互之间的经验交流,增加自身的工作经验。

2.3 针对相关的计量检定技术以及操作措施进行完善

首先,针对误差的处理措施进行完善,为了保证压力计量的读数误差值在可接受范围之内,相关的技术人员必须针对操作过程中的各类影响因素进行综合的考虑,并认真分析本次计量检定工作中出现的影响读数误差的因素,将这部分的各类因素进行归纳总结,对系统误差以及人为误差的影响机制进行整体性的考虑,从而选择出最优越的计量检定工作档案,提高计量检定工作的工作质量和工作水平。此外,从事计量检定工作的技术人员需要针对多次计量检定工作的平均数值以及对计量检定工作的周围环境进行严格的把控,结合不同的实际的工作情况针对计量检定工作方案进行不断的优化和调整,确保最终的压力计量表读数结果具有最佳的参考价值。

其次,重要对压力计量表的示值进行正确的估读,在压力计表内部表盘的制造阶段,必须要求表盘的刻度要按照顺时针方向分度,并且标板上方的显示数字以及表现之间的分度值取值应试严格的偶数倍或五的倍数。针对压力计量表的

表盘制造要求,依据不同的压力表测量范围,其实际的分度盘上方分度要求也存在差异,所以表盘的最小分度值读数就会存在区别。部分规格的压力计量表在估读阶段,由于相关技术人员不会正确的估读示值,就会直接导致计算结果出现较大误差,使最终的计量检定结果失去可参考价值。

最后,要针对压力表所在区域的环境温度进行重点关注。在针对压力计量表进行计量检定工作的实际操作环节,所在环境的温度是影响数据精确度的重要因素。一旦周围环境的温度出现大幅度变化会直接造成压力计量表的计量检定工作结果出现极大的读数误差,在不同环境温度之下的压力计量表计量检定工作结果也会存在较大的差异。因此,相关的技术人员在针对压力计量表进行实际的计量检定操作环节之前,需要针对不同的环境温度作出全面的调查和分析,选择最适合进行计量检定工作的环境温度。在通常情况下,针对压力计量表的计量检定工作应尽量选择环境温度在十五摄氏度到二十五摄氏度之间进行,在这个环境温度范围之内,压力计量表的运转状况相对稳定且示值估读准确程度更高。但是如果技术人员在实际的工作现场无法针对环境温度进行准确的分析和其从安徽,应该根据现场的具体情况对计量检定工作方案进行及时的调整和优化,确保工作可以正常进行。

结束语:在我国最近几个发展阶段,国内社会各领域各行业都实现了高速的发展,针对这些行业的安全生产要求也促使其对压力计量表的使用需求增大,但是目前国内压力计量表的使用以及计量检定工作还存在许多亟待解决的实际问题,不但阻碍着计量检定相关工作的的发展,同时也影响着工业生产的安全系数,因此,相关的管理部门与行业内人员应当重视对计量检定工作的监管,完善相关法律法规,提高企业对相关工作的重视程度,才能有效的促进计量检定工作的良好发展。

参考文献

- [1]詹国元.关于压力计量检定中的常见问题分析及对策[J].科技创新与应用,2020(22):110-111.
- [2]郑金娟,郭勇冠.压力计量检定中常见问题及其对策[J].中国科技信息,2018(21):24-25.
- [3]罗鑫龙.压力计量检定中常见问题及其对策初探[J].数字通信世界,2017(11):252.
- [4]廉静,廉杰.压力计量检定中常见问题及其对策分析[J].科技传播,2011(14):79.
- [5]朱召怀.压力计量检定中的问题及解决方法探究[J].中国设备工程,2022(08):168-169.