

电梯检验中的事故与预防措施分析

官 鹏 谢 磊

汉中市质检中心检验检测综合大楼 陕西省汉中市 723000

摘要: 电梯检验是验证性检验,是检查验证电梯是否安全、维护保养是否到位的验证性检验工作。电梯检验中存在许多危险源和危险因素。这些危险因素直接影响着检验员和维保人员的人身安全。因此,相关人员应树立安全意识,注意风险因素分析,采取适当的安全防护措施,并按照有关程序进行严格规范的工作,以确保电梯检验工作的顺利、安全进行。在此基础上,文章分析电梯检验中经常发生的事故伤害,总结电梯检验中事故伤害预防措施。

关键词: 电梯; 检验; 事故伤害; 预防措施

引言:

当今社会快速发展,电梯已成为必不可少的公共交通工具,不仅可以运送人员,还可以运送货物。定期开展电梯的定期检验工作,可有效降低安全事故的发生率。有关部门应重视电梯检验工作,充分利用当前的先进技术,为我国特种设备事业的可持续发展提供有利条件。

一、电梯检验常见事故伤害

1. 坠落事故伤害

检验工作人员在高空中进行电梯检验,若检验过程中没有采取有效的防护措施,或者检验人员没有将防护措施做到位,则可能会导致人员发生坠落事故,会严重威胁检验工作人员人身安全。因此,在电梯检验中,防止人员坠落是开展检验工作前要预防出现的一种事故伤害,必须要做好预防措施。通过近些年发生的特种设备安全事故来看,在电梯总体事故中,人员坠落事故所占比例较大,且事故对人员的一次性伤害较高,对电梯检验工作带来的影响也非常大。针对这种风险,在电梯检验中,检验人员需要采取有效预防措施,充分掌握好安全防护方法,结合高空作业特征,检验前先制定好严格的预防措施,在检验过程中严禁违规操作^[1]。

2. 电梯门异常

对电梯门的检验也是电梯检查中不容忽视的重要问题。通常,电梯有两个门:轿厢门和厅门。轿厢门是随着电梯上下运动的门,厅门是每个楼层进入电梯的门。电梯向上和向下移动,到达各个楼层时,轿厢门此时打开,并且有一个可以同时打开厅门的驱动装置。通常由于电梯门的异常关闭而发生事故。例如,如果乘客没有完全进入电梯,而门已自动关闭致使乘客被困,从而导致事故。因此,对电梯门的检查也已成为电梯检验工作的重要组成部分。

3. 机械伤害

机械伤害的危险来源很多,主要是因为电梯在运行过程中都是机械联动,从而可能对所接触的人或物体造成机械伤害。

(1) 如果手直接接触轿门的电机,则容易被皮带或链条刮伤、夹伤。检验门锁时,如果违规操作短接门锁,则会被开门状态运行的电梯所剪切、夹伤。

(2) 在机房进行检查时,如果离曳引轮、导向轮、限速器等旋转部件太近,人员的衣服、手臂或长发可能会被夹住或受伤。

(3) 在电梯运行进行检验的过程中,如果检验员的身体稍有疏忽而越过护栏,可能会与井道内的物体碰撞并造成机械伤害。

(4) 如果检验员在电梯运行后疏忽,则可能会碰撞到隔板、对重或补偿链,从而造成机械伤害。

4. 挤压和剪切造成的损坏

电梯设备本质上是机器,因此在实际操作中它会产生巨大能量,巨大能量可能会对维修人员造成挤压和剪切伤害。维护过程中对人员的伤害大致可分为几类。第一,由于电梯机房中的设备非常集中,其中包含诸如导轮、限速器等旋转部件,由于这些部件高速运转,一旦人员肢体部分被卷入旋转的部件中,极可能造成人员被挤压或者剪切,产生的后果不堪设想。

二、电梯检验中事故伤害预防应遵循的原则

1. 科学原则

预防电梯事故伤害时,要结合实际检验需求,坚持科学性的基本原则。还要结合电梯检验特点和事故伤害特性,深入分析事故发生原因。要坚持科学性的基本原则指导事故伤害预防工作,提高预防事故伤害的有效性以及针对性,满足事故伤害预防工作需求。另外,对电梯进行具体检验时,要根据相关安全要求,在预防电梯检验事故伤害过程中有一定针对性,从而可以根据电梯

检验实际需求进行预防工作。因此,制定电梯检验事故伤害预防措施,坚持科学性是非常重要的基本原则^[2]。

2. 实用性原则

制定事故伤害预防措施过程中,在遵循科学原则的同时,还要提升预防的实用性。在制定事故伤害前、制定中和实施后的过程中,都要将实用性作为基本原则,这样可以有效提高预防措施实施效果。实施效果代表实施能力,这样可以使电梯检验时,事故伤害预防措施更加有效、全面和科学。尤其是提高有效性和针对性,可以有效满足事故预防实际需求,解决事故伤害预防不及时和不到位等问题。

三、事故伤害预防措施

1. 提高安全意识

电梯检验过程中,检验工作人员提高自身安全意识十分重要,在检验过程中会避免受到伤害。电梯检验工作人员在每个检验工作细节,都要将安全落实到位,这样事故伤害预防措施才能得到良好效果。尤其是在制定安全措施、落实安全政策以及实施安全制度等方面,结合电梯实际检验工作,对其进行良好调整,从而在电梯检验过程中确保事故预防措施实施获取良好效果,有效解决电梯检验过程中的事故伤害问题。因此,制定措施时,要加强电梯检验人员的安全意识,将电梯检验中的事故伤害降至最低^[3]。

2. 提高维护人员的综合素质

电梯检验是项非常危险的工作。因此,维护人员要严格执行操作规程,以确保维护工作安全有序开展,从提高质量入手,进而提高管理效率。另外,必须严格按照规范检查各安全保护装置的安全状态,经常性的进行检查、调整等相应措施,有效地防止人身伤害。有关部门要加强安全教育的培训力度,完善日常检查制度,提高管理水平。同时严格检查电梯维护人员的资格,以确保电梯维护人员的总体水平符合相关标准规范的要求,以便他们可以高效完成电梯维护工作。

3. 基于本质安全的检验工作危险源分析和评估

目前,电梯检验工作中的安全防护措施集中在执行安全规范上,同时增强一线检验人员的安全意识。然而,检验人员面临着风险来源的多样性和必须完成的检验任务的复杂性,使得有必要基于本质安全的概念进一步分析所有风险,并研究必要的条件和特定的发展模式。为了能够根据现有的安全事故案例和特定的电梯检验工作流程评估特定风险源的风险等级和相应的控制措施,需要考虑到操作过程受伤的风险,总结和评估人为因素,事故因素和环境因素,为增强安全性、保护措施提供了基础。

4. 加强电梯安全控制系统检查

电梯安全控制系统的问题是造成电梯安全事故的主要原因,其中经常性的问题是电梯的门锁问题,最常见的电梯事故是电梯门事故对人的伤害。因此,有必要加强对电梯安全控制系统的检查,以确保电梯控制系统的正常运行,减少事故的发生。

5. 建立安全管理制度

要想电梯检验安全管理工作有一个强有力的支撑,还需对电梯检验工作建立完善的安全管理制度,并在电梯检验过程中,对其进行正确指导。使得开展电梯检验工作时可以顺利有效进行,进一步提升电梯检验管理工作的实效性和针对性。制定电梯检验安全管理制度时,要结合实际电梯检验特点,完善和优化原有相关制度。使得安全管理制度从开始制定直到实施阶段始终得到重视。因此,在电梯检验工作开展过程中,通过建立并实施有效的安全管理制度,进一步提升电梯检验的有效性,将电梯检验过程中的事故伤害降到最低。

6. 提升检验人员操作技能

电梯检验不仅要求检验人员要具有较强专业素质,还要具有较强的操作技能,这在电梯检验过程中也是非常关键的。有效提高电梯检验人员的操作技能,这样检验人员在对电梯进行实际检验的过程中才可以采取有效的事故伤害防止措施。还可以使检验人员根据电梯检验安全标准来工作,保障电梯检验工作在安全范围内进行,进一步满足检验工作的安全需求和检验质量。只有充分认识提高检验人员实际操作技能的重要性,才能进一步推动和提高电梯检验工作人员的操作技能,将安全标准有效融入到操作技能提高的过程中,真正落实电梯检验安全管理工作,有效提高事故伤害预防措施实施效果。因此,制定电梯事故伤害预防措施时,首先就要提高检验工作人员的操作技能,这是事故预防的重要措施。

四、结束语

简而言之,电梯检验过程中存在很多风险,包括坠落、机械伤害、触电、碰撞、剪切、挤压等,因此有必要全面提高安全意识,以杜绝相关的检验安全隐患。为了提高检验能力,必须全面防止电梯检验过程中存在的各种危险因素,并按照有关规范和标准进行检验工作,以确保检验工作的顺利进行。

参考文献:

- [1]周勇,连彦军.试论电梯检验检测工作及检测现场安全管理[J].中国设备工程,2020(2):116-117.
- [2]吴印兵.电梯检验过程中的事故伤害分析及有效预防[J].科技视界,2020(8):227-229.
- [3]黄财青,倪高阳,郑波.电梯检验中危险源分析与合理防控方式解析[J].设备监理,2019(6):53-54.