

浅谈振动压路机常见故障及维修技术

宗广鹏

临沂市公路事业发展中心费县中心

摘要: 振动压路机在道路施工中占有非常重要的地位, 随着振动压路机的发明, 对振动压路机的需求量日益增加。无论是在国内还是国外, 振动压路机行业的发展都与国家未来的建设和发展息息相关。振动压路机将朝着技术创新、人性化、绿色环保的方向发展。在公路交通工程施工中, 大量的机械设备成为施工的必备设备。因此, 对机械设备的管理和维护这一点就显得尤为重要。振动压路机作为一种常用的工程机械, 常用于各种大大小小的问题的处理中。在此基础上, 本人结合实践经验, 对现代振动压路机的常见故障及维修方法进行了探讨和分析。

关键词: 振动压路机; 常见故障; 维修技术

0. 前言

道路交通建设是我国城市化进程中不可替代的重要组成部分, 随着我国城市化程度的不断加深, 各地区的道路建设也飞速的向前发展, 在道路施工中路面施工一直以来都是公路施工中的关键部分。经过多年的道路施工发展及改进, 道路修筑机械水平也有了大幅度的提高, 特别是振动式压路机的使用, 更是提高了道建设工作效率以及施工质量。但是由于公路建设本身的工作量很大, 压路机的工作时间相对较长, 此外更由于操作人员的技术水平有限, 且不能及时的进行机械保养和维护, 使得振动压路机故障频发, 影响了正常的作业施工。因此, 要对压路机的故障产生原因进行分析, 及时发现潜在故障, 并迅速排除, 从而延长机械使用寿命, 保障施工进度, 避免造成经济损失。

一、电器故障及其维修技术

电器是振动压路机的重要组成部分, 整个压路机的使用操作都会通过电器来实现控制。在电故障中常见的故障有:

短路故障: 当接通压路机电器开关后, 会出现熔丝被烧断, 有时导线会出现烧焦及冒烟等现象。产生短路的原因可能有导线绝缘层损坏、电器中的导线绝缘层破坏后与车体直接接触等等。一旦发生短路, 会导致用电装置不能正常工作, 使整个电路都不畅通, 开关失效, 机械无法正常运转。

电压指示过高时, 检查电源系统的发电机输出电压, 如过高应调整, 检修或更换发电机调节器, 检查电压表, 如失灵则应进行校正。电压指示过低时, 检查电源系统的发电机, 如不发电或输出电压过低, 应检修发电机或调整、检修、更换发电机调节器, 检查发电机输出电路, 若有搭铁处, 应修理好检查电压表, 如失灵, 应进行校正。

燃油表指示不正常: 传感器内可变电阻丝断; 浮杆在油箱中卡死; 导线断或接头脱落; 燃油表表头指针卡死, 接地不好等。当发生这一故障时, 要准确记录燃油表的指数, 看其指数是一直停在F位置, 还是偏高或偏低, 即拆下传感器接线柱上的导线进行搭铁测试, 若指针回到E位, 则传感器内部短路, 应更换传感器; 若指针没有回到E位, 则将传感器负接线柱进行搭铁测试, 若回E位, 说明燃油表到传感器之间的导线出现断路, 从新连接即可。

二、发动机故障及维修技术

发动机的主要故障: 启动困难; 工作中突然熄火; 工作时大量冒烟; 发动机水温或油温高。发动机启动困难的原因: 蓄电池电力不足, 起动电路接头脱落或接触不良, 启动电机故障, 燃

油箱内柴油太少, 或油的质量差引起燃油管路或滤清器阻塞。燃油系统进入空气等等。发动机工作中突然熄火的原因: 进油管断油、传动箱咬死、发动机轴瓦咬死等原因都会引起柴油机工作中的突然熄火。发动机工作时大量冒烟的原因: 气温低或燃油质量差、发动机超负荷、空气滤清器阻塞、进气不畅。喷油太迟。其他原因, 如油泵、油咀、门、活塞环磨损等。

针对压路机发动机故障, 施工单位要组织专业的工程机械维修人员进行维修, 并制定检测维护时间表, 进行定时的机械故障检查, 特别是对于容易出现故障的部位, 如发动机蓄电池电量、油管畅通程度、变速箱齿轮等等, 对于潜在的隐患进行预防, 对出现的问题及时的维修和解决, 并对整个维修过程记录在案。

三、振动系统故障及维修技术

当振动压路在正常工作是, 突然停止振动, 多是电路出现了故障, 所以这时要首先对保险和线路是否存在松动现象, 如没有问题, 再对泵和马达花键进行检查, 迅速排除故障; 此外, 振动压路机对振动频率也有一定的要求, 当出现振动频率不够时, 可能是机械缺油, 要及时的添油, 如果不是缺油引起的振动效果变差, 那么最可能的原因就是减震器老化或损坏, 应进行及时的更换;

当出现不能关掉振动的情况时, 要仔细检查电子阀, 将电子阀拆下来进行清洗, 即可恢复正常; 振动轮发生故障时, 多是油量没有控制好, 过多会导致温度升高, 过少会引起振动轴承损坏, 因此要对油量进行调节, 使其回到合格的范围之内, 此外, 轴承损坏也是引起振动轮故障的主要原因之一。

此外, 还要注意维修人员的专业素质, 由于振动系统处于振动状态, 易出现零件松动或磨损等问题, 相关的工作人员要在工作结束后, 对振动压路机及进行全面的检查, 看接线柱是否松动, 各零件的间隙是否变化, 油量是否在正常值内, 从而排除隐患, 确保振动压路机正常工作。

四、结语

综上所述, 振动压路机的使用, 减轻了人力劳动的压力, 大大提高了工路建设的作业效率以及道路施工质量, 特别是在某些在规模工程的建设中, 压路机已经成为不可替代的重要施工机械设备, 尽可能的确保其正常工作是施工人员必须加以重视的问题。而在施工的过程中, 由于使用时间过长以及不正当操作, 或疏于对机械的维护保养等, 都可能造成振动压路机出现各种故障, 严重影响了施工进度和施工质量。因此要不断提高振动压路机的维修技术, 一旦出现机械故障, 及时采取科学合理的解决方法, 对相关故障进行排除, 从而使压路机快速的再次投入使用。这项工作不仅是专业维修技术人员任务, 同时也需要机械操作人员及工程管理人员的配合来共同完成。

参考文献

- [1] 李强. 振动压路机的常见故障原因及解决措施[J]. 科技创新与应用, 2012 (25)
- [2] 王忠波. 小议振动压路机常见故障的排除方法[J]. 中国科技财富, 2011 (03)
- [3] 贺良, 何志勇, 李自光. 国外振动压路机发展新趋势[J]. 建设机械技术与管理, 2010 (11)