

水泵机械设备的管理及其维护

吴本华

新疆维吾尔自治区塔里木河流域巴音郭楞管理局博斯腾湖管理处

DOI:10.12238/hwr.v4i12.3509

[摘要] 近年来,我国水泵机械设备在工业生产中得到越来越广泛的应用,使用和管理过程中存在的问题也越来越多,而且对工业生产和生活的影响越来越大,因此目前无论是水泵机械设备的使用以及其生产者对泵机械设备的管理和维护都十分重视。虽然现在我国机械技术水平的发展有了很大的提高和改进,但是由于水泵机械设备复杂程度不同的应用环境,水泵机械设备的管理和维护与难度也不同,但要做好水泵机械设备在各种环境中的管理和维护工作,必须针对水泵机械设备管理和维护的现状,找出管理和维护过程中存在的问题,然后有针对性地制定解决方案,以保证水泵机械设备的性能。基于此,本文就水泵机械设备的管理及其维护进行探究。

[关键词] 水泵机械设备; 管理; 维护

中图分类号: U464.138+1 **文献标识码:** A

随着社会的发展,我国的水泵工程的发展也突飞猛进。水泵机械的运行和建设,在中国的农业生产中有着举足轻重的作用,是中国最开始的农田灌溉中的基础,既保证了农田的产量,也抵御了旱灾,对于优化农业生产制造出了很有力的保障。但是在水泵机械设备中还存在着很多的问题,可能水泵机械设备在最初研发的时候就有着很多没有完善的功能,因此,在近几年的设备机械运行中,问题也随着被使用者发现了,对于这些问题,技术人员应该研究出更多的改善方法,让水泵机械设备的使用能够带动更多的机械发展。

1 水泵机械设备的管理现状

1.1 水泵机械设备在使用时大多会接触泥土,如果接触时间过长,忽视清洁就会出现污染情况,一旦开始结垢,可减弱水泵的部分使用功能,这将加速泵内部零件、机械的损伤,容易造成一些小型水泵管的拥堵。此外,水泵机械的结垢或者污染还会减缓水泵机械的流体流速,降低水泵机械效率。所以水泵机械的清洁管理是必要的。但是目前许多管理者都做不到或者有所疏忽水泵机械的清洁,这是水泵机械性能下降的主要原因,所以在之后的农业应用中,

为使水泵机械的工作效率提高,这些问题迫切需要改进。

1.2 除结垢外,腐蚀现象对于水泵伤害也极大。水泵机械腐蚀的大部分原因是水泵机械在运行中发生泄漏和腐蚀磨损等情况,腐蚀对水泵机械的损坏也是不容忽视的。这是因为水泵机械在运行过程中的振动,容易导致裂缝的出现,使一些液体由裂缝渗出,进入水泵机械设备中,这种情况并不容易发觉,因此管理人员看不到,所以也无法进行及时处理。腐蚀磨损通常是由于水泵机械设备的操作过程中,液体在里面有小颗粒,在运行时,导致水泵机械设备的磨损,与扩展现象相比,这种现象加重了水泵机械设备的损害程度,如果不及时发现问题并加以解决,将大大降低水泵机械的使用寿命,造成器材上的浪费。所以管理人员应该更加重视这些问题,提高水泵机械的使用寿命。

1.3 在水泵机械的运行过程中,水泵机械设备不能正常吸水的现象时有发生,导致这种现象的原因主要是在水泵机械使用前没有做好准备,里面的设备已经准备好运行的时候但是设备没有抽水,使得里面有很多空气没有排出,当出现这种情况时,设备应当停止运行,将水和

空气排放出去,然后开始启动。第二个原因可能是吸水管的密封出现问题,一般安装的时候由于粗心大意,导致接头不紧密,使得空气进入一些空隙中,处理方法是管理员找到泄漏的地方,重新安装。还有一种情况则是阀底损坏或被异物堵住,对待这种情况可进行撞击或摇晃,使异物脱落,但在撞击或摇晃时要注意力度。我们应该尽量把吸入口缩小到水面以下深度,或者重新安装吸入管,排出里面的空气。转向泵机械设备时,它可能会使泵的吸入设备过高,如果试图移动泵机械设备,这种情况下移动泵机械设备需要根据吸入高度的数值显示的吸口高度来操作。

2 水泵机械设备维护措施

2.1 定期维护。水泵机械设备的定期维护是指每隔一段时间都要对机械设备进行检查、维护和保养,在检查中若发现问题要及时上报管理层并通知维修人员进行修理,若没有质量问题则对设备进行基本的保养。定期维护的主要工作包括对水泵周围工作环境的检查、对水泵阀门的检查、对水泵水位高低的检查、对各个零部件质量情况的检查和对水泵电机设备的检查,若这些设备出现质量问题和安全隐患,就针对问题程度采取

维护或更换的措施。在进行定期维护时,要注意维护频率的确定和维护成本的控制,因为维护频率低时,设备的质量问题不能及时发现,维护频率较高时,成本的投入也会相应增加,会削减企业的利润。另外维护单位要成立专业的维护小组来工作,保证维护工作的高效性和专业性。

2.2峰性维护。监控性维护是指对水泵机械设备进行全天候的观察,维护人员要时刻盯紧设备的变化,一旦出现震动等异常情况,要及时检修。监控性维护的优点是时效性较强,可以在问题发生的第一时间进行处理,遏制了问题扩大带来的安全风险和利润风险;缺点是对维修人员的技术水平要求较高,专业人才缺乏,且投入的成本的精力更多,对一些小型企业来说是一个很大的压力,并不适合收入不太高的单位。

2.3检修维护。检修维护的实行时间一般为事故发生之后,当问题出现之后,检修小组针对导致的事故,提出设备出现问题的地方,然后可以有针对性的进行改进和处理,对十分不合理的地方还可以重新设计制造,这样可以有效增长设备的使用寿命,但是缺点是不能在事故发生之前进行遏制,会引起一定的损失。

3 水泵机械设备保养措施

3.1定期清洁水垢。针对水泵机械设备的结垢现象,在出现水垢后进行清洁是一种做法,另一种做法是定期清理水管中的沉淀物质,最好是每次使用后都检查管道并清理沉淀,从根本上遏制结垢及结垢引发的其他问题。另外,在清理水管中的水垢时要使用特定的清洁工具,因为不当的清洁工具也会对设备造成磨损。水泵管理的相应部门可以针对水泵

设备的特点成立专业的清洁小组,这样可以更好地进行此方面的工作,既保证了专业性,又保证了工作效率。

3.2提高防腐能力。水泵机械设备的腐蚀主要与水泵机械设备所使用的环境有关,当环境干燥适合机械运转时,腐蚀程度会减缓,有可能多年也不会出现损坏,当环境恶劣不适合机器的运行时,可能需要维护人员时常进行维修。所以为了保证水泵机械设备在投入到任何环境使用都能保持较好的质量,需要在投入使用前对其进行防腐处理,避免腐蚀程度过快,尽量延长机器使用寿命。在使用的过程中,也要定期检查和维护设备,当发现问题,就及时停止机器,先行维修处理。另外对于一些小的零部件,也要定期润滑,减小磨损程度,千万不能因为一些小零件处理不当,影响到整个设备的运转和水泵的工作状态。

3.3对设备配件进行维护。除了清理水泵设备中的水垢和防止腐蚀,还要重视设备配件的维护,因为庞大的设备都是由细小的配件组成,这是水泵工作的基础支撑。在维护水泵机械设备的配件时,首先要做的是保持水泵的紧固,即保证其密封性能良好,因为一些配件的工作条件便是管道密封性良好。例如水泵的密封圈和密封盒,这些配件极易出现磨损,且磨损后会引发液体泄漏,液体泄漏量超过五毫升后就需要及时更换密封圈和密封盒,因为其不能再正常使用了,其次要检查表面的油漆状况,生锈的地方要使用除锈剂进行清理,油漆脱落的地方要重新补漆,维持良好的表面质量可以减少一些不必要问题的发生,以此保证设备的顺利工作。另外要注意水泵轴承的维护,因为水泵的轴承配件十分容易损坏,保养此轴承最关键的是使用

润滑油,设备每运行500h就要更换一次润滑油。

3.4对水泵进行电气维护。除了上述的几种维护方式,对水泵进行电气维护也是必要的维护措施。水泵的电气维护最需要注意的地方是保证水泵电机的外观整洁和接电线间的连接良好。其中,要保证水泵电机与绝缘地之间的绝缘电阻值大于0.5兆欧,还要保证电机的电缆不出现破损,若发现电缆破损,要及时更换,从而防止漏电现象的发生。另外,水泵仪表的准确表示测量的数值,维护人员在进行水泵的运行电压和电流的检查时,电压与电流的数值要和电压表测量出的三相电压值相同。

4 结语

通过对水泵机械设备的管理及维护现状和相关措施的分析知道,水泵机械设备在工业生产中扮演着重要的角色,它的管理和维护对工业发展有着非常重要的影响,尤其是现在机械设备技术的快速发展的过程中,做好水泵机械设备的管理和维护工作对于减少机械故障,提高设备使用率对于加快工业发展步伐有很大的促进作用,从而也提高了水泵机械设备使用。

[参考文献]

- [1]刘坤.水泵机械设备维护保养探究[J].建筑工程技术与设计,2018,(16):5394.
- [2]高红亮.试析水泵机械设备的管理与维护[J].建筑工程技术与设计,2018,(36):2814.
- [3]刘庆超.试析水泵机械设备的管理与维护[J].中国石油和化工标准与质量,2018,38(13):65-66.
- [4]苏豪杰,袁坤.水泵机械设备维护保养探究[J].中国战略新兴产业,2018,(04X):214.