

河水加压滴灌的施工管理与运行管理探究

常青

沙湾县水利管理站

DOI:10.32629/hwr.v4i6.3093

[摘要] 本文对河水加压滴管的施工管理和运行管理展开探讨和研究,从河水加压滴管技术的特征开始介绍,对施工管理和运行管理措施展开分析,以期增大河水加压滴管技术的应用率,为人们生活质量的提高及经济的发展贡献力量。

[关键词] 河水加压滴管技术; 施工管理; 运行管理

河水加压滴灌技术的应用一方面为作物生长提供了充足的水源和肥料,促进作物健康成长,一方面也实现了资源的科学管控,减少了灌溉中资源的浪费。相关人员应注重工程建设质量,做好定期运营维护工作,以确保该技术性能的有效发挥,达到节水目标。

1 河水加压滴灌技术的特征

加压滴管技术是利用自动化调控手段对给水系统开展时间和流量上的科学管控。河水加压滴管系统包含三部分内容,即中部装置,其由水泵、过滤器和施肥罐组成,以及输水系统、田间滴灌带。加压滴管技术在使用过程中,会在水源位置施加压力,让水源顺着首部设施逐渐向地理干管、地面支管、毛管等部位流动,之后再利用滴水器将水源均匀喷洒在土壤中,为作物根部提供充足的水分供应。应用该技术时,需对用水量予以科学控制,避免出现水资源浪费问题。

2 河水加压灌溉工程的施工管理措施

2.1 做好施工作业检查,改进施工质量

河水加压灌溉工程质量与现代农业生产及经济发展有着紧密联系。因此,在工程开展过程中,做好工程检查,提高施工质量就成为首要工作。首先,施工作业需要严格遵循行业现有规定,聘请专业单位或人员参与施工图纸绘制,为河水加压灌溉施工作业的开展提供引导。结合工程建设要求及现场情况,制定有效的质量管控体系。其次,设置专门监察机构,对各施工环节实行监督和控制,对存在的违规行为予以及时制止,上报和处理存在的危险情况。同时要制定应急预案,保证施工质量。最后,做好天气监测工作,在恶劣天气到来前,提前做好预防准备,降低天气变化对工程质量带来的影响。

2.2 科学选择施工技术,强化管理力度

管理人员需建立完善的技术责任制并加以落实,做好技术交底工作,合理规划施工人员自身职能和权限,避免因技术操作失误而出现工程问题。且做好每日施工记录,上交技术管理部门审核,管理人员可根据记录数据,了解当天施工情况,对存在的问题及解决措施予以了解,之后提出自己的意见和观点,避免类似问题的再次发生。施工作业开展前,需做好图纸会审,了解施工技术要点,明确施工中需要注意的事项。再者,图纸、方案的审核要做到细致严谨,必要时可进行现场模拟,以加强技术选用的合理性、可行性,改进施工质量,减少安全事故的产生。

3 运行管理分析

3.1 核心枢纽的运行管理

一是水泵管理。严格按照标准操作要求实施水泵管理和维护。水泵在停止运行后,间隔5分钟再重新开启,以免电机突然升温或出现垂水对作业带来影响。

二是过滤器清洗。过滤器清洗可在每日工作前或一个轮灌周期后进行。清洗过程中要尽量减少与网芯的直接接触,避免其对过滤效果带来影

响。网芯两端需要用清水冲洗后,利用软毛刷实施处理。如果采用的是离心式过滤器,则要做到持续排沙处理,避免泥沙堆积过多对过滤器性能造成影响。当过滤器运行中,其进出口压力差超过正常压力差25%—30%以上后,要实施过滤器清洗。

三是施肥罐管理。施肥罐中固体颗粒的体积不得超过施肥罐的三分之二。且在每次施肥完成后都要实施施肥罐清理。施肥工作要在每个小区滴水达到三分之一以上后方可进行,中间间隔半小时时间。滴施结束后,关闭施肥罐两侧球阀开关,打开罐底球阀开关,将内部余水清除干净。

四是入冬前,打开所有阀门。做好过滤器、施肥罐的清洗作业。

3.2 管网运行管理

第一次使用前,要对干管和支管予以清洗,确保其清洁性。之后按照设计要求逐一开启轮灌组阀门;开启水泵,待压力达到规定标准要求后,开启首部闸阀;做好地面管网运行前的检查工作,如果发现管道出现漏水问题,要及时开启和关闭阀门,解决漏水问题,确保地面管网的正常运行;滴水过程中每次只能开启一个轮灌组。一个轮灌组结束工作后,先开启下一个轮灌组,确保其正常运行后,再关闭完成工作的轮灌组。轮灌组的开启应严格按照制度要求操作,不得为了减少换阀数量,同一时间内开启多个阀门,这样会增加出水量,增大水泵压力,出现危险事故。且同一时间开启过多的阀门也会缩小设备扬程,使部分区域输水困难,抑制作物生长。

管网运行过程中,要对压力值展开实时监督和控制,确保压力变化区间在规定范围内,并对正常运转下的压力值予以准确记录,为后续异常情况处理提供参数依据;定期开展管网检查工作,了解管网运行情况,对存在的问题予以及时处理和解决。每年灌溉季节前,对埋地管网展开检查,灌溉结束后,对管网实行维修和养护,并做好内部清洁工作,以免冬季出现冻裂问题。灌溉结束后收回的管材应当妥善保管好,做好鼠害防治工作,保证管材的二次循环利用。

4 结束语

河水加压滴灌技术作为目前使用的一种新型技术,具有较多优势作用,受到人们的广泛关注。上文通过对河水加压滴管施工管理和运营管理的分析阐述,对其使用中存在的问题及解决措施予以说明,希望对相关人员有所帮助,从而加大该技术的应用率,促使其性能的发挥。

[参考文献]

- [1]樊金春.新疆奇台县灌区加压滴灌模式推广试验及效益分析[J].内蒙古水利,2019,(7):63-64.
- [2]何建村.河水滴灌重力泥沙过滤池的设计、施工及运行管理[J].节水灌溉,2014,(09):87-90.
- [3]李晓辉,芦新友,李军.河水加压滴灌棉花高产栽培技术初探[J].新疆农垦科技,2011,34(03):54-55.