

农村低压电网运行维护的探析

曾益良¹ 赵丹² 寻掌华¹ 曾畅汝³

1 国网湖南省长沙市供电公司浏阳市供电分公司普迹供电所 2 工业园供电所

3 湖南工业设备安装有限公司

DOI:10.12238/hwr.v6i6.4437

[摘要] 农村低压电网是电力系统的重要组成部分之一,其安全可靠运行对于改善农民生活条件、促进农村进步等具有重要作用。现阶段,随着国家的乡村振兴战略持续深入推进,促进了农村产业与农村经济等方面的迅速发展,使得农村供电可靠性要求不断提升以及农村用电需求也日益增加,同时也增大了农村用电管理难度。而做好农村低压电网运行维护工作能够确保农村低压电网可靠运行,从而为实现乡村振兴战略、促进三农经济发展提供保障。但是基于农村环境现状(包括地理环境、社会环境以及经济环境等)的影响,使得农村低压电网运行过程中会存在不同问题(比如出现的各种故障),所以在农村低压电网运行维护时,需要采取有效的故障急修措施与管理策略,从而保证农村低压电网运行的可靠安全。基于此,本文阐述了农村低压电网运行维护管理的重要意义与要求,对农村低压电网运行维护的故障急修与加强农村低压电网运行维护管理的策略进行了探讨分析,旨在提升农村低压电网运行质量。

[关键词] 农村低压电网; 运行维护; 意义; 要求; 故障急修; 措施; 策略

中图分类号: TN819.1 文献标识码: A

Analysis on Operation and Maintenance of Rural Low-voltage Power Grid

Yiliang Zeng¹ Dan Zhao² Zhanghua Xun¹ Changru Zeng³

1 Puji power supply station of Liuyang power supply branch of State Grid Hunan Changsha power supply company

2 Power supply station of Industrial Park 3 Hunan Industrial Equipment Installation Co., Ltd

[Abstract] The rural low-voltage power grid is one of the important components of the power system. Its safe and reliable operation plays an important role in improving the living conditions of farmers and promoting rural progress. At this stage, as the country's rural revitalization strategy continues to advance in depth, it has promoted the rapid development of rural industries and rural economy, which has led to the continuous improvement of the reliability of rural power supply and the increasing demand for rural electricity and the increasing difficulty in power management. Doing a good job in the operation and maintenance of the rural low-voltage power grid can ensure the reliable operation of the rural low-voltage power grid, thereby providing a guarantee for the realization of the rural revitalization strategy and the promotion of the three rural economic development. However, based on the influence of the current situation of rural environment (including geographical environment, social environment and economic environment, etc.), there will be different problems (such as various faults) in the operation of rural low-voltage power grids. Therefore, during the operation and maintenance of rural low-voltage power grids, it is necessary to take effective emergency repair measures and management strategies to ensure the reliable and safe operation of rural low-voltage power grids. Based on this, this paper expounds the significance and requirements of rural low-voltage power grid operation and maintenance management, and discusses and analyzes the emergency repair of rural low-voltage power grid operation and maintenance and the strategies for strengthening rural low-voltage power grid operation and maintenance management, aiming to improve the operation quality of rural low-voltage power grid.

[Key words] rural low-voltage power grid; operation and maintenance; significance; requirement; emergency repair; measures; strategy

前言

农村低压电网是促进农村发展的重要基础设施,所以需要结合实际做好农村低压电网运行维护工作,从而充分发挥农村低压电网的价值,而且其对于提升农村居民的生活质量也起到关键作用。并且加强农村低压电网运行维护,不仅可以规范农村配电网建设,及时排查发现农村低压电网可能的安全隐患,从而采取对应措施对安全问题进行预防;还可以提升农村电网运行维护管理能力,增加农村低压电网运行维护的实践经验,定期开展巡查,及时处理存在的问题,从而有效提升其运行效益以及确保其运行的可靠性。在实际的农村低压电网运行维护过程中,必须结合农网安全运行的相关要求,依据农网安全运行的规范标准,合理开展故障急修,同时采取有效策略加强农村低压电网运行维护,旨在保证农村电网的正常运营。因此为了发挥农村低压电网在乡村振兴战略中的功能价值,下面就农村低压电网运行维护进行了探讨分析。

1 农村低压电网运行维护管理的重要意义

做好农村低压电网运行维护管理工作,不仅能够确保农村低压电网运行安全以及提升其运行效率;还可以有效预防故障问题的发生与增强运行管理能力。具体体现在:第一,有效开展农村低压电网运行维护管理,可以保障农村电网安全可靠运行,合理解决电力设备故障,预防存在的安全隐患;第二,强化农村低压电网运行维护管理工作的开展,可以在保证其安全运行的前提下,运用先进的技术与设施及时得到运行的相关参数,并针对异常参数实施有效处理,从而提升其管理质量与运行效率。第三,农村低压电网运行维护管理工作的有效贯彻落实,能够规范巡视工作与科学开展故障抢修,同时还有利于增强从业人员的维护能力。

2 农村低压电网运行维护管理的基本要求

2.1 安全性要求。安全是开展农村低压电网运行维护管理工作的前提,所以在实际的农村低压电网运行维护管理时,需要结合环境因素、经济因素等,规范电力设备的运行维护,从而保证农村低压电网有效运行。

2.2 规范化要求。农村低压电网运行维护管理的有效开展,必须结合实际要求,制定科学的运行维护管理制度,并且依据相关制度进行规范操作与管理,从而有效消除安全隐患,为农村低压电网可靠运行提供条件。同时要求规范从业人员考核,比如依据工作目标,实施年度、月度的故障急修数量与农村居民满意度等方面作为评估标准,把电压标准、供电安全等作为指标,从而实现农村低压电网运行维护的规范管理。

2.3 专业性要求。从业人员的专业素养是保障农村低压电网运行维护有效性的重要手段。所以在其实际运行维护时,必须保证从业人员的专业技能达到运行维护要求,从而提升农村低压电网运行维护管理能力。

3 农村低压电网运行维护的故障急修措施

农村低压电网运行维护过程中的故障急修关系到电力企业的社会经济效益,所以要求合理开展故障急修,并且采取措施提

升故障急修效率,旨在确保农村低压电网可靠运行以及提高农村经济发展水平。但是在实际的故障急修过程中会受到流程以及环境等因素的影响,比如基于流程因素的影响,会发生故障信息传递时间久或重复等现象,从而影响故障急修效率;环境因素影响主要是由于农村电网环境比较繁杂,导致故障原因查询比较慢。因此需要运用相关措施开展故障急修。

3.1 农村低压电网运行维护的故障急修流程要求。(1) 要求科学确定故障位置。农村低压电网运行维护时的表面故障现象能够快速确定其位置,但是其隐藏的故障就很难及时定位故障位置。所以为了提升故障位置确定的效率,需要从业人员运用先进的故障定位技术与设施,对故障进行科学定位。(2) 要求优化故障急修资源配置。在农村低压电网运行维护时,为了确保故障急修的有效性,必须依据故障急修单,及时调配资源(人员、设备、运输设施等),快速执行故障急修工作,从而确保农村低压电网正常运行。(3) 要求有效降低停电时间与减小停电范围。在出现农村低压电网故障时,为了确保其最大化的社会经济效益,需要减少电网的停电时间与范围,同时要求对相应的开关做好日常维护工作。

3.2 农村低压电网运行维护的故障急修措施。(1) 编制规范的故障急修预案。规范编制不同危险源可能会出现故障的急修预案,可以有效提升农村低压电网运行维护能力(比如故障现场处理预案以及转供电方案等),同时明确不同部门的职责要求,从而确保发生故障问题时,能够对故障进行快速解决。具体编制内容主要有编制故障急修的指导规范,通过以往的故障急修经验,明确故障检修时间,确保故障急修的有效开展;依据最新的接线图,修编不同线路的转供电预案(要求做到一线一册),分析说明不同线路故障出现的可能性,从而编制急修预案;同时要求做好演习训练工作,增强故障急修从业人员的处理问题能力。(2) 完善故障急修联动机制。农村低压电网运行维护时,需要确定故障急修各班组的职责要求。故障范围小、工序简便、工程量少等可以由急修现场的从业人员实施处理;如果发生大规模故障(范围大、工序繁杂等),则需要加强相关部门的协同联动,在统一指挥下,做好急修资源的优化配置,确保跨区急修资源调度的科学合理,从而确保故障急修的有效;同时加强相关部门的联动(比如市政单位、公安部门等),规避急修过程中受到市政工程等因素的影响。(3) 确保急修从业人员及时到达故障现场。出现电网故障时,可以通过先进定位技术与设施,确定故障位置,然后合理规划从业人员去往故障现场的线路,确保从业人员及时到达并开展急修作业。(4) 做好故障急修物资到达现场工作。首先需要确保相关物资的库存,在运往故障现场时,保证其交通顺畅,使相应物资能够快速到达故障急修现场,确保急修工作的顺利开展;其次在领用急修物资时,必须最大化的降低领用时间,特殊情况可以开辟绿色通道。(5) 加强故障急修管理。故障急修过程中,会受到不同因素的影响(比如技术设备、地理地势、天气气候、故障范围等),制约故障急修作业的开展。因此为了提升农村低压电网运行维护能力,需要合理运用相关的技术设备,结

合实际要求协调指挥,确保故障急修数据信息实时传输的有效性,同时要求加强急修作业现场管理。

4 加强农村低压电网运行维护管理的策略

4.1科学规划。加强农村低压电网运行维护管理,需要结合农村实际,科学进行规划。电力企业必须做好实地勘察工作(比如环境方面、农村低压电网发展实际状况方面等),依据勘察数据科学规划农村低压电网,从而确保其安全运行。同时需要结合规划内容,科学编制运行维护管理制度并贯彻落实,以及配备维护管理的从业人员,从而规避电网故障问题的出现,为确保农村低压电网可靠运行提供条件。此外需要结合农村环境以及农村低压电网运行实际,科学规划相关设备的更换,以及规划维护时间。

4.2优化环境。环境因素对农村低压电网可靠运行的影响比较大,因此为了提升农村低压电网运行维护能力,需要合理优化农村低压电网运行环境。但是由于农村低压电网运行的环境比较繁杂,使得其相关的配套设施建设比较困难,所以为了保证农村低压电网运行维护工作的顺利开展,必须优化其环境,具体表现为:第一,规划农村低压电网时,需要规避阴湿区域,特别是容易受到人为损坏的区域;第二,农村低压电网运行维护时,需要依据法律法规,做好有关自然灾害的预防工作;第三,加大农村低压电网运行维护的宣传。通过互联网以及传统媒体,对农村居民做好用电安全的宣传,增强农村居民对于农村低压电网运行维护的认识;宣传及时检修不同的安全隐患,并做好电力设备的更新工作,从而确保农村居民用电安全。通过上述措施,从而为农村低压电网提供可靠的运行环境。

4.3明确责任。农村低压电网运行维护工作的顺利开展,必须依据规范的规章制度明确相关部门、相关人员等对农村居民安全用电的责任。第一,结合实际状况,确定农村低压电网运行维护管理目标(比如年度目标、月度目标等)。而且相关的工作目标需要落实到具体的从业人员,并编制考核规范,明确从业人员的责任,对从业人员做好监管工作。第二,要求农村低压电网运行维护管理的从业人员签订相关的责任书,并依据作业流程,及时检查,保证从业人员能够切实贯彻相关的管理制度,从而确保农村低压电网运行维护管理工作的有效性。

4.4加强电力设备管理。电力设备对于农村低压电网运行维护非常关键,要求运行维护管理的从业人员明确电力设备管理的重要性,并把其作为管理重点。首先,加强对农村低压电网中的电力设备巡查。对电力设备开展常态化巡查,依据监测的实际参数,预防电力设备存在的安全隐患,并加强管理,同时建立健全电力设备档案;其次,结合农村实际,科学编制电力设备维护管理制度。农村低压电网运行维护的从业人员需要强化对故障

多发区域中的电力设备巡查工作,发现问题及时处理开展维修处理,并记录更新设备档案,从而保障农村低压电网正常运行。

4.5提升从业人员的综合素养。从业人员的综合素养直接关系到农村低压电网运行维护管理水平高低,所以必须提升从业人员的专业能力与安全素养。首先,结合岗位实际要求,加强对从业人员专业能力培训,特别是对农村低压电网容易发生故障的现象,可以进行现场教学培训,通过现场讲解说明,提升其解决实践问题能力。其次,加强对其开展安全培训教育以及增强安全的认识。为了保障农村低压电网可靠运行,必须加强对从业人员实施安全培训,强化安全知识与故障维修的结合,从而提升农村低压电网运行维护管理能力。

5 结束语

综上所述,确保农村低压电网的正常运行,规范其运行维护的标准化,不仅能够有效满足农村居民用电要求,同时还可以保障农村电网的安全可靠运行。所以在实际的农村低压电网运行维护时,需要采取编制规范的故障急修预案、完善故障急修联动机制、确保急修从业人员及时到达故障现场、做好故障急修物资到达现场工作、加强故障急修管理等故障急修措施,并且采取科学规划、优化环境、明确责任、加强电力设备管理以及提升从业人员的综合素养的管理策略,从而发挥农村低压电网的应用价值,并促进农村社会健康发展以及乡村振兴战略的实现。

[参考文献]

- [1]霍宇波.农村低压电网安全管理水平提升[J].农电管理,2016,(5):46-46.
- [2]杨林.试论农村低压电网运行维护技术[J].绿色环保建材,2017,(12):235.
- [3]李礼兵.提高配电网故障抢修效率的探索[J].低碳世界,2018,(2):112-113.
- [4]王亮.农村配电网管理中的故障急修分析[J].水电水利,2019,(7):90-91.
- [5]王超.农网改造中农村低压电网规划及设计分析[J].科技展望,2017,27(28):120.
- [6]邓列伟.农村电网配电安全存在的问题及解决措施[J].南方农机,2018,49(10):181-182.
- [7]孔建勇.试论农村低压电网运行维护技术[J].电子乐园,2019,(20):0474.

作者简介:

曾益良(1972--),男,汉族,湖南人,高中,从事工作:农村低压电网运行维护。