

基于时代背景的电力系统及其自动化发展趋势探究

孙冬云,张 勇

(山东吉泰焊接材料股份有限公司,山东 德州 253000)

摘要:当前电力系统可以通过自动化操作的组织来实现对于运行状况的自动化检测,也要通过远程监控与技术调控的组织保障电力系统的稳定运转,提高电力故障的解决效率。本文主要探究了时代背景下电力系统自动化发展,以自动化技术的应用发展趋势的分析以期为电力系统的进一步创新提供参考。

关键词:电力系统;自动化;发展趋势

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.207

现代化发展背景下电力规模日益增大的同时用电需求也在持续的增加。为了给人们提供高质量的电力供应,当前电力系统通过不断的技术更新来保障系统运行稳定性与先进性,也通过现代信息技术与电力系统的不断结合,以系统建设的持续创新来保障电力输送的质量。自动化作为电力技术更新改造的重要方向,电力企业既要重视技术改革,同时也要在系统运行与技术更新背景下合理的运用自动化技术,以电网与现代技术的融合来促进电力系统的可持续发展,以电网事业与科技技术的紧密结合来实现新时代背景下电力系统的稳定运转。

1 电力系统自动化技术的应用

电力企业在技术更新改革背景下要有意识的提高系统运行稳定性与可靠性,在保障电力输送质量的基础上,通过各个工作环节技术的持续优化,以自动化的操作减少人工操作所带来的主观问题,也通过科学合理的操作控制在非人工参与下,以更高的操作质量与操作效率为电力输送质量的提高奠定基础。

当前电力系统中自动化技术的应用要根据电力系统基础的运行状态与工作内容进行技术的更新。电力系统中可以在数据采集、电表计量、监控系统三个基础的工作方向进行自动化技术的应用。首先数据采集指的是在电力企业对于日常病例数据进行采集过程中,通过自动的技术处理保障全面的信息收集,也对于所收集到的数据信息进行数据处理与分析,以可靠全面的数据为基础,在对于数据各项内容进行分析背景下及时的掌握电力系统运行过程中存在的问题,同时也通过问题的及时预警及时处理保障电网运行效率,在针对性进行电力调度的基础上保证电网运行的稳定性与可靠性。当前在数据采集背景下自动化技术可以根据现场的工作条件与电力系统设施设备状态有选择的进行有线与无线传输方式的确定,而虽然数据传输方式存在差异,但其数据传输的效果具有着可靠与全面的特点。

其次电表计量是电力企业开展电力分析的关键影响因素。而在对于电力系统进行自动化技术改进时要通过电表计量自动化技术的应用,以智能抄表的方式保证对于一定数量的合理统计,也保障电表计量的准确度。传统的人工抄表以及远程抄表的方式存在着一定的局限性,而自动化技术应用背景下智能抄表的方式可以通过智能电表的运用,实现对于用户用电数据的准确收集,也通过自动抄表、合理调度、数据把握等相关技术数据处理手段,以电力资源的合理调配来实现节省电力能源的使用目标,为更好地构建节约型社会贡献力量。自动化技术发展背景下电力调度工作的开展可以通过电表计量相关数据的收集与整理,在对电表数据进行分析时合理的把握线路的用电情况。

最后电力系统在系统建设运行过程中要通过现代化信息技术的应用与智能化系统的搭建既保障系统建设的稳定性与可靠性,也通过技术基础来保证供电质量。当前电力系统建设中广泛应用的计算机互联网技术对于监控系统而言,通过现代信息技术与传统监控设备的融合可以实现电力系统精准的监控。智能化监控系统的运用也可以对于电力系统运行过程中的相关数据进行自动化的采集,在电力系统开展调度时,以全面的信息为基础可以实现对于线性系统运行状况的准确分析,指导电力资

源的合理配置。监控系统除了可以对于电力运行状态进行明确之外也可以对于电力设备运行过程中的相关参数进行自动化的比对,当电力设备出现故障时,监控系统与预警机制的结合可以通过第一时间发出警报的方式,以故障的及时发现、及时处理既减少电力故障带来的负面影响,同时也保障电力系统运行稳定性与可靠性。

2 电力系统自动化发展趋势

时代背景下电力系统的技术更新与优化要与时代发展的主旋律保持一致,同时也要积极进行技术创新与技术改革,当前电力系统在不断的进行自动化技术的应用与创新。在时代发展背景下,电力系统要持续的开展技术研发,也要探究自动化发展的趋势与技术创新的方向。

电力系统自动化发展在时代背景下,发展趋势大致可以分为智能化与安全性两个角度。首先对于电力系统而言,其虽然在持续的进行智能电网的搭建,但当前电力系统在智能化发展道路上仍然要不断的坚持与探索智能化技术的持续发展。电力系统所应用到的自动化技术在不断的更新。而为了更好的实现对于电力系统的智能化管理,既要对于原有的技术进行改造与更新,同时也要持续的对于电网运行所使用到的相关技术手段进行创新,电力系统在运行背景下可以通过人工成本消耗的减少来保障电力系统的运行效益,而智能化发展背景下,当前电力系统智能化水平仍然存在较大进步空间的发展,当前电力系统既要关注于智能化的发展方向,同时在自动化处理过程中也要持续的提高技术的稳定性,以科学、安全可靠的系统运行来保障良好的电力系统运行状态。

其次,电力系统在发展过程中通过自动化技术可以实现对于系统运行过程中各个环节的自动化控制,在非人工操作背景下虽然可以增加工作效率并提高工作质量的技术,但自动化技术进行无人工操作的工作模式仍然存在着一定的安全隐患。为了更好的对于电力系统的技术加以更新,既要关注于技术的不断应用,同时也要关注技术应用背景向电力系统的安全性问题。面对电网系统运行状态下存在的故障问题,既要保证数据的有效传输,同时也要保证数据提取信息的可靠性与真实性,以系统运行状态的持续检测以及发生故障的及时处理,在节省人工成本的基础上,通过电力系统自动化运行中安全性的保障促进电力企业的进一步发展。

结束语

时代发展背景下,电力系统也在不断的进行技术更新,而自动化发展作为当前电力系统发展的重要方向既要与时代发展的主脉络保持一致,同时也要通过不断的创新为电力系统的稳定运行奠定基础。

参考文献

- [1]董世芳,黄娟.电力系统自动化未来发展新技术的若干探讨[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2010,000(036):318-318.
- [2]张国庆.电力系统自动化发展趋势及新技术的应用[J].科技风,2010,000(023):287-287.
- [3]曹国伟.电力系统自动化发展探析[J].价值工程,2013(36):41-42.