



电力生产防止人身触电伤亡事故措施20条(待续) (2005年第1期)

作者: 颜宝(天津市电力公司, 天津 300010) 点击: 924

(摘要) 人身触电伤亡事故是电力系统中对工作人员的主要威胁, 因此防人身触电是电力企业安全工作的重点。通过对30多年生产实际的总结和重温《安规》、《调规》的体会, 分类、系统地阐述了电力生产防止人身触电伤亡事故的20条措施。

(关键词) 电力生产; 触电事故; 预防措施

1 发电厂、变电站电气运行人员倒闸操作安全措施

电气运行人员在倒闸操作时, 必须由2人执行, 其中1人对设备熟悉者作监护人, 另一人操作。操作人员要戴安全帽、穿绝缘靴、戴绝缘手套。雨天操作, 应有防雨措施。雷电时, 严禁操作。

电气设备倒闸操作工作, 必须认真、严肃、正确使用操作票, 在实施操作过程中执行倒闸操作“六把关”规定:

(1) 操作准备关。调度通知填票时, 运行人员必须明确操作目的、任务、停电范围、运行方式、保护及自动装置相应变化, 以及在操作中所要用的安全工器具, 并做好思想和物质准备;

(2) 操作票填写关。接到调度操作命令时, 应经复核后, 将操作任务填写在操作票的任务栏内, 按操作步骤逐一依次填写。操作票由副值填写, 正值审查。遇有重大或复杂操作, 应由站长增加一级审查;

(3) 接令关。调度下令前, 发电厂、变电站应首先向调度通报厂名、站名、值班人员姓名。接命令时, 正值班员、副值班员, 重复命令无误后, 经调度同意后方可执行操作。如本厂(站)操作对电网系统有影响时, 应向调度询问清楚, 若对操作有疑问, 应与调度研究解决;

(4) 模拟盘预演关。模拟盘要与运行方式相符。正、副值班员根据操作票所填写的步骤在模拟盘上进行预演, 无误后再进行操作, 地线亦应在模拟盘上标出位置。遇有紧急命令时可不进行预演, 先操作, 再变更模拟盘上的位置;

(5) 操作监护关。在操作过程中, 监护人应认真对操作人进行监护, 及时纠正操作人的不正确动作。操作人要在监护人唱票确认后, 方可操作。操作后要认真检查操作质量, 最后在操作完的项目上挑勾。操作完了, 记录时间, 向调度回令后, 在操作票上盖上“已执行”章, 监护人、操作人签名;

(6) 操作质量检查关。操作断路器时, 检查指示灯、表计、分合指示器。操作隔离开关时, 检查三相要同期, 拉、合要到位, 操作把手上的定位销要销好。主变、消弧线圈倒分头后, 要测量通路, 必要时测直阻。挂地线时先接接地端, 接地要牢固可靠, 接地线不得缠绕, 不得与人体接触。对一经合闸即可送电的隔离开关, 要将其销子锁好。操作过程中发生问题需要解锁操作时, 应查清原因, 禁止强行操作。

2 线路人员倒闸操作安全措施

线路人员在倒闸操作时, 必须由2人进行, 1人操作, 1人监护。操作人员要戴安全帽、穿绝缘鞋、戴绝缘手套。必须认真、严肃、正确使用操作票。接受操作命令时, 要清楚明确, 受令人应将命令内容向发令人复诵, 核对无误。操作前应按操作票顺序与模拟图板核对相符, 操作后应检查核对设备编号、设备断开或合闸位置。操作完毕后, 受令人应立即报告发令人。在操作过程中, 要按操作票顺序逐项进行操作, 完成一项, 做一个“√”记号。登杆操作时, 要系安全带。雨天操作, 应有防雨措施。雷电时严禁操作。

3 发电厂、变电站运行人员巡视安全措施

运行人员巡视电气设备时, 应穿绝缘鞋, 戴安全帽, 一般应2人一起进行。经领导批准允许单人巡视电气设备时, 不得进行其他工作, 不得移开或越过设备区遮栏。雷雨天巡视电气设备应穿绝缘靴, 不得靠近避雷器和避雷针。巡视设备发现高压电气设备断线接地时, 室内不得接近故障点4 m以

--文章标题--
--一级栏目--
--二级栏目--
关键字
搜索



《电力安全》编辑部

地址: 苏州市西环路1788号

邮编: 215004

电话:

0512-68602709(主编室)

0512-68602711(编辑部)

0512-68603420(广告部)

传真:

0512-68602711(编辑部)

0512-68602312(广告部)

E-Mail:

edi tor@csest.com(编辑部)

sale@csest.com(广告部)



- 电力生产防止人身触电
- 电力生产防止人身触电
- 液压机构故障的原因分
- 锅炉蒸汽温度偏低的原
- 两票实施中存在的问题
- 重视互感器极性及其接
- 火电厂常用危险化学品

内，室外不得接近故障点8 m以内。要进入上述范围，必须穿绝缘靴，要接触设备的外壳和架构时，必须戴绝缘手套。

4 线路运行人员巡线安全措施

有线路工作经验的人，可以一人担任巡线任务。新人员不得一人单独巡线，偏僻山区和夜间巡线必须2人进行，暑天、大雪天必要的时候应由2人进行。

单人巡线时，禁止攀登杆塔。夜间巡线应沿线路外侧进行，大风天气巡线应沿线路上风侧前进，以免万一触及断落的导线。事故时巡线应始终认为线路带电，即使明知该线路已经停电。

巡线人员发现导线断线时，应设法防止行人靠近断线点8 m以内，并迅速报告，等候处理。

5 检修人员在电气设备上工作的安全措施

在电气设备(线路)上工作，应做好4项组织措施和4项技术措施，才能保证不发生人身伤亡事故。

5.1 4项组织措施

(1) 工作票制度。在电气设备(线路)上工作必须填写工作票或按命令执行。

(2) 工作许可制度。在电气设备(线路)上工作，除办理工作票以外，还必须得到工作许可人的许可，办理必要的工作许可手续后才能工作。

(3) 工作监护制度。在电气设备(线路)上工作，必须在监护人的监护下进行，不允许无监护的自行工作。

(4) 工作间断、转移和终结制度。一项工作当日没做完，需要间断次日再干叫工作间断；在同一电气连接部分，用同一张工作票，依次在几个工作地点转移工作叫工作转移；一项工作全部完成了叫工作终结。这三种情况需要办理一定手续，这项制度叫做工作间断、转移和终结制度。

5.2 4项技术措施

在全部停电或部分停电的电气设备(线路)上工作，在工作开始前，首先必须做好四项技术措施，这4项技术措施是：

(1) 停电。工作前，必须做好有关停电的一系列工作；

(2) 验电。验证是否有电；

(3) 装设接地线(合接地刀闸)。为了防止突然来电伤害现场工作人员和将设备断开部分的残余电荷放尽所做的工作；

(4) 悬挂标示牌和装设遮栏。为了警示现场工作人员和其他人员，在工作地点和相关位置，悬挂“禁止合闸，有人工作”、“止步，高压危险！”等一些标示牌和装设一些临时遮栏。

6 在转动着的发电机、同期调相机上工作的安全措施

(1) 一般禁止在转动着的发电机、同期调相机的回路上工作，禁止用手触摸高压绕组。如必须不停机进行紧急修理时，应该先将励磁回路切断，投入自动灭磁装置，然后将定子引出线与中性点短路接地。在拆装短路接地线时，应戴绝缘手套、穿绝缘靴或站在绝缘垫上，并戴护目镜。

(2) 在转动着的发电机、同期调相机上调整、清扫电刷及滑环工作是允许的，但此项工作必须由有经验的人担任。工作时必须扣紧袖口，头发、辫子必须放进帽子内，不使衣服及材料被机器挂住。工作时站在绝缘垫上，不能同时接触两极或同时接触一极与接地部分，也不能2人同时进行工作。

(3) 在转动着的发电机、同期调相机上测量轴电压、转子绝缘水平是允许的，但必须使用专用电刷，电刷上应装有300 mm以上的绝缘把柄。

7 在转动着的高压电动机上工作的安全措施

(1) 一般禁止在转动着的高压电动机及其附属装置回路上进行工作。如必须在转动着的高压电动机转子电阻回路上进行工作时，应先提起碳刷或将电阻完全切除。工作时要戴绝缘手套或使用有绝缘把手的工具，穿绝缘靴或站在绝缘垫上。

(2) 电动机的引出线和电缆头以及外露的转动部分都要装固定遮栏或护罩，以防人员触电。

(3) 电动机及起动装置的外壳都要接地，以防人员静电感应触电。

8 在停运的发电机、同期调相机、高压电动机上工作的安全措施

(1) 在停运的发电机、同期调相机、高压电动机上工作时，必须填用第一种工作票，执行工作许可制、工作监护制、工作间断、转移和终结制，并办理有关手续。

(2) 断开可能来电的所有开关、刀闸操作把手、起动按钮，并悬挂“禁止合闸，有人工作”标示牌。

(3) 将电压互感器从高、低压两侧断开，防止窜电伤人。

(4) 拆开后的电缆头，应三相短路后接地。防止静电电容电流伤人。

(5) 检查检修机组中性点是否有和别的机组中心点相连，如有相连，应分开中心点。

(6) 经验电确认无电后，在机组和断路器中间和其他必要的地方封好、封牢、封实接地线，使工作人员处在地线的保护之中。

9 高压试验工作时的安全措施

(1) 高压试验工作，必须填写第一种工作票，执行工作许可制、工作监护制、工作间断、转移和终结制，并办理有关手续。高压试验工作不得少于2人。试验负责人应由有经验的人员担任，负责人在工作开始前应对全体工作人员详细布置当天试验工作中的安全注意事项。

(2) 试验工作现场应装设遮栏或围栏，向外悬挂“止步，高压危险”的标示牌。被试设备两端不在同一地点时，另一端应派人看守。

(3) 试验工作开始前，必须认真检查试验结线的正确性，检查表计的倍率、量程、挡位的正确性，检查周围人员的状况，在得到试验负责人的同意后，方可开始工作。工作过程中，应有人监护。

(4) 变更结线或试验结束时，首先应断开试验电源，然后放电，并将升压设备的高压部分短路接地。未装地线的大电容被试设备，应先放电后再做试验。做高压直流试验时，每告一段落或试验结束时，都要将设备对地放电数次并短路接地。

(5) 试验装置的金属外壳应可靠接地。

10 在带电的电压互感器二次回路上工作的安全措施

(1) 严禁将电压互感器二次侧短路，必须开路。

(2) 工作时，应使用绝缘工具，戴手套。必要时，工作前停用有关保护装置。

(3) 接临时负载时必须装专用的刀闸和熔断器。

(4) 二次回路通电或做耐压试验以前，应通知有关人员检查回路上确无人工作后，方可加压、给电。为防止由二次侧向一次侧反充电，除应将二次回路断开外，还必须取下一次熔断器或断开刀闸。

电压互感器的二次绕组必须而且只能有一点永久性的、可靠的保护接地。电压互感器的外壳必须可靠接地。(待续)

(收稿日期：2004-05-19)