



Утверждаю
Директор дворца «Дружбы Народов»
Гулямов И.Ж. _____

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

По оказанию услуг по эксплуатации и круглосуточному техническому обслуживанию кондиционирование воздуха, РП «Холодильная»-10 кВ, ТП «Насосная», ТП «Холодильная» высоковольтного оборудования, вспомогательного и, вентиляция, в здании дворца.

1. Регламентированное техническое обслуживание холодильного оборудования производится в соответствии с технической документацией через определенный промежуток времени, а также после определенной наработки. Работы по регламентированному техническому обслуживанию проводятся по специальному графику и обычно сопровождаются остановкой холодильных машин.

2. Потребность в нерегламентированном техническом обслуживании выявляется при проведении периодических осмотров оборудования; выявленные в процессе технической диагностики замечания устраняются во время технологических перерывов в работе оборудования без прерывания технологического процесса.

Перечень обязательных работ, проводимых в процессе технического и сервисного обслуживания холодильных установок:

- 1) проверка технического состояния, работоспособности и комплектации оборудования в машинном зале;
- 2) проверка кондиционерных установок в разных режимах работы;
- 3) очистка поверхностей теплообменного оборудования от загрязнений, полученных ими в процессе эксплуатации установки;
- 4) проверка колориферов на герметичность;
- 5) проверка и обтяжка креплений трубопроводов и болтовых соединений;
- 6) тестирование температурного режима вентиляционных камер, регулировка и настройка режимов утечки, проверка состояния трубопроводов отвода талой воды;
- 8) проверка и замена фильтров;
- 10) ежедневная проверка моторов 72 Ква на кондиционерах.;
- 11) настройка приборов автоматической защиты;
- 12) осмотр электроаппаратуры, замена вышедших из строя электрических контакторов и прерывателей.

Кондиционер воздуха и вентиляция.

Подготовка систем к работе в холодный и теплый периоды года включает выполнение мероприятий, обеспечивающих нормальную работу систем и их эффективность. При подготовке систем к зимней эксплуатации необходимо: защитить помещения от поступления наружного холодного воздуха через двери, неплотности в ограждениях, вентиляционные и другие отверстия; проверить состояние утепленных клапанов в вентиляционных отверстиях и на воздуховодах, сообщающихся с наружной атмосферой, и исправность систем управления ими; промыть и зарядить масляные фильтры маслом с низкой температурой замерзания; проверить техническое состояние калориферов, трубопроводов теплоносителя, арматуры; очистить теплообменную поверхность калориферов от пыли и других загрязнений; непосредственно перед началом зимней эксплуатации провести пробный пуск калориферной установки; особое внимание уделить проверке и приведению в рабочее состояние системы мероприятий по защите калориферных установок от замерзания при аварийном прекращении подачи теплоносителя или снижении его температуры.

Кроме перечисленных общих для систем вентиляции и кондиционирования воздуха работ, при подготовке к зимней эксплуатации систем кондиционирования необходимо подготовить кондиционеры и входящие в их состав аппараты (камеры орошения, воздухонагреватели, систему теплоснабжения их и др.). Подготовка камер орошения к зимней эксплуатации заключается в проверке их работы в режиме адиабатного увлажнения воздуха. Подготовку воздухонагревателей и системы теплоснабжения осуществляют в соответствии с правилами проверки и подготовки калориферов.

Перед началом летней эксплуатации необходимо проверить исправность системы холодоснабжения (холодильных машин, насосов, трубопроводов и т. п.), опробовать работу холодильных машин, камер орошения на политропных режимах, воздухоохладителей. В районах с жарким климатом, где возможен перегрев помещений под воздействием солнечной радиации, следует предусмотреть защитные мероприятия: забеливание облучаемых поверхностей, устройство тентов и т. п.

Перед пуском систем в работу необходимо: проверить исходное положение выключателей, ключей и тумблеров на пультах управления; проверить исходное положение воздушных клапанов, шиберов, вентилей; убедиться в отсутствии посторонних предметов в камерах и на оборудовании, а также проверить плотность закрытия камер, люков в кондиционерах и воздуховодах; проверить исправность передач от двигателей к вентиляторам и насосам.

Включают системы в работу строго определенные лица, которые должны соблюдать определенные правила и последовательность пуска отдельных агрегатов и устройств. Несоблюдение этих правил может привести к нарушениям режима работы систем, порче оборудования, авариям.

При работе с системами вентиляции и кондиционирования воздуха необходимо руководствоваться следующими основными правилами:

включают приточные и общеобменные вытяжные системы за 10-15 мин до начала работы в производственном помещении, при этом сначала включают вытяжные системы, а затем приточные (в помещениях с подпором порядок включения систем обратный);

выключают приточные и общеобменные вытяжные установки через 10-20 мин после окончания работ в помещении;

Приточные системы вентиляции включают в работу в такой же последовательности, но с учетом имеющегося в системе оборудования (калориферов, фильтров, клапанов и др.).

После включения системы необходимо проверить открытие проходных клапанов в воздуховодах, исправность работы фильтров, форсунок камеры орошения, показания термометров на трубопроводах тепло- и холодоносителей, проверить работу вентилятора и соответствие показателей контрольно-измерительных приборов заданному режиму.

Выключение систем производят в определенном порядке: последовательно выключают вентилятор, насос камеры орошения и воздухоохладителя, систему автоматического регулирования, холодильное и другое оборудование, которое было включено в соответствии с заданным режимом.

После выключения систем необходимо убедиться в закрытии утепленных клапанов, остановке самоочищающихся фильтров, выключении системы автоматической защиты водяных калориферов от замерзания (обеспечивает постоянную циркуляцию теплоносителя через калорифер). При отсутствии системы автоматической защиты калориферов от замерзания необходимо открыть вентиль на обводных линиях у регулирующих клапанов, чтобы обеспечить постоянный минимальный приток теплоносителя в калориферы.

Паровые калориферы редко замораживаются, поэтому их выключают полностью, но после полного слива из них конденсата.

Если системы вентиляции и кондиционирования включаются и выключаются автоматически по командным сигналам датчиков или вместе с включением или выключением технологического оборудования, то необходима лишь подготовка систем и оборудования к работе.

Контроль за работой систем необходим, чтобы проверить эффективность работы систем и исправность работающего оборудования.

Контроль за эффективностью работы систем осуществляют путем измерения в помещениях параметров воздуха (температуры, относительной влажности и подвижности воздуха), складывающихся в результате работы систем. В случае отклонения параметров воздуха от допускаемых значений необходимо проверить производительность системы по воздуху, распределение воздуха по помещениям, параметры приточного воздуха, выявить причины, приводящие к отклонениям, и устранить их.

Контроль за исправностью оборудования выполняет дежурный персонал с пульта управления по показаниям приборов дистанционного контроля и на месте. При осуществлении контроля за работой систем обслуживающий персонал должен:

при контроле за работой вентиляторов проверить правильность направления вращения рабочего колеса вентилятора, плавность хода рабочего колеса и наличие вибрации вентилятора, состояние смазки подшипников, надежность соединения вентилятора с электродвигателем, температуру корпуса электродвигателя и подшипников;

при контроле за работой воздухонагревательных установок и воздухоохладителей проверить количество обрабатываемого воздуха и его параметры, параметры теплоносителя или холодоносителя, состояние всех элементов системы регулирования; особое внимание уделить мерам, предотвращающим замораживание воздухонагревателей;

Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха выполняется в объеме ТО № 1, 2, 3 и 5 и носит профилактический характер. Оно способствует нормальной и правильной их эксплуатации и заключается в регулярном наблюдении за их состоянием, устранении мелких неисправностей, смазке трущихся частей, своевременном текущем регулировании работы систем, наблюдении за параметрами воздуха в помещениях и параметрами приточного воздуха.

РП «Холодильная»-10 кВ, ТП «Насосная», ТП «Холодильная»

Подстанцией называется электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления и вспомогательных сооружений. Трансформаторные подстанции 6-10/0,4 кВ питают распределительные трехфазные четырех-проводные линии 0,4 кВ с заземленной нейтралью.

Распределительный пункт (РП) – это распределительное устройство, предназначенное для приема и распределения электроэнергии на одном напряжении без преобразования и трансформации, не входящее в состав подстанции.

В РП одно или несколько присоединений являются питающими, а остальные – распределительными. Распределительный пункт представляет собой распределительное устройство, состоящее из нескольких секций сборных шин, камер для оборудования, коридора управления и помещения для установки устройств защиты, автоматики и телемеханики.

Сборные шины размещают в верхней части РП горизонтально на расстоянии не менее 0,5 м от перекрытия. Расстояние между сборными шинами различных фаз должно быть не менее 100 мм при напряжении 6 кВ и 130 мм при 10 кВ. Шины крепят к опорным изоляторам, установленным на

металлических конструкциях или бетонных стенах. Секции шин РП разделяют секционным выключателем с секционными разъединителями.

Камеры РП в зависимости от вида установленного в них оборудования делятся на камеры выключателей, измерительных трансформаторов напряжения, разрядников, разъединителей. В камерах выключателей установлены линейные разъединители с заземляющими ножами, трансформаторы тока, выключатели, шинные разъединители с заземляющими ножами. В камере трансформатора напряжения находятся трансформатор напряжения, предохранители и шинный разъединитель с заземляющими ножами, а также установлены заземляющие разъединители шин.

Во избежание ошибочных операций с разъединителями в камерах выключателей имеется блокировка, допускающая отключение разъединителей только при отключенном выключателе. Обычно применяют механическую блокировку.

В камерах с заземляющими разъединителями имеется дополнительная механическая блокировка, не позволяющая включить заземляющие ножи при включенном шинном или линейном разъединителе и, наоборот, шинный или линейный разъединитель при включенных заземляющих ножах.

В распределительном пункте имеются также измерительные приборы, реле защиты и автоматики, заземляющее устройство.

Коридор управления представляет собой помещение, где установлены приводы выключателей и разъединителей.

Широкое применение находят РП, совмещенные с трансформаторной подстанцией. В состав такой ТП входит распределительное устройство 6, 10 кВ, один или два силовых трансформатора и распределительное устройство 0,4 кВ.

На стороне 0,4 кВ так же предусматриваются две секции шин, что в значительной степени повышает надежность электроснабжения потребителей и возможность обслуживания силовых трансформаторов без отключения потребителей.

ТП делятся на два основных вида. ТП зального типа представляет собой кирпичное или железобетонное здание, в котором установлены распределительное устройство 6, 10 кВ, один или два силовых трансформатора и распределительное устройство 0,4 кВ. В ЗТП зального типа коммутационная аппаратура напряжением 6, 10 кВ, оборудование 0,4 кВ и силовые трансформаторы находятся в одном помещении. ЗТП состоящие из нескольких помещений с отдельными входами, в которых раздельно расположены распределительное устройство 6, 10 кВ, 0,4 кВ и силовые трансформаторы.

Оборудование распределительных устройств 6, 10 кВ монтируют в камерах типа КСО-366(комплектное сборное распределительное устройство одностороннего обслуживания) и КСО-272.

ВЫСОКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РП, РП-ТП 6,10/0,4 кВ

Силовой трансформатор является основным элементом трансформаторных подстанций.

Силовой трансформатор – это статический электромагнитный аппарат, предназначенный для преобразования электрической энергии переменного тока одного напряжения в электрическую энергию другого напряжения при неизменной частоте переменного тока. С помощью трансформаторов 10(6)/0,4 кВ осуществляется понижение напряжения от 10(6) кВ, на котором обеспечивается распределение электроэнергии, до уровня 0,4 кВ, которое используется у потребителей. Эксплуатация силовых трансформаторов выполняется в строгом соответствии с

требованиями Инструкции по эксплуатации силовых трансформаторов 10(6)/0,4кВ-2008.

4. РАЗЪЕДИНИТЕЛИ 6,10 кВ

Для поддержания силовых трансформаторов в работоспособном состоянии на протяжении всего периода эксплуатации необходимо регулярно выполнять их техническое обслуживание.

Установлены следующие виды планового технического обслуживания силовых трансформаторов: технический осмотр, профилактический контроль и ремонт.

При осмотрах силовых трансформаторов, находящихся в работе, обращают внимание на следующее:

- 1) характер гула трансформаторов и наличие потрескивания, щелчков и повышенных вибраций, которые могут привести к повреждению или неправильной работе приборов и аппаратуры, установленных на трансформаторе;
- 2) целостность масломерного стекла;
- 3) уровень трансформаторного масла в маслоуказательном стекле расширителя, который находится против отметки, соответствующей его температуре и нанесенной на маслоуказательном стекле, а также на его цвет (масло темнеет при длительной высокой температуре) и температуру;
- 4) отсутствие течи масла в местах уплотнений (между крышкой и баком, под фланцами изоляторов, в кранах и т.п.);
- 5) состояние силикагеля (применяется для контроля относительной влажности; изменяет цвет в зависимости от степени увлажнения; при розовом цвете силикагеля его следует заменить);
- 6) состояние проходных изоляторов (наличие сколов, трещин фарфора, степень загрязнения);
- 7) отсутствие пыли и грязи на трансформаторе;
- 8) наличие масла в расширителе;
- 9) наличие выброса масла из расширителя или разрыва диафрагмы выхлопной трубы;

Граничные значения температуры и тока для режимов нагрузки силовых трансформаторов, не превышающей номинальную

Перед тем, как запускать насосный агрегат, проводится проверка отсутствия помех вращению вала. Выполняется это проворотом вала рукой на 3-4 полных оборота.

Остановленный насос должен быть осмотрен внешне для обнаружения возможных видимых дефектов.

Насосная станция

Ежедневное

- Удаляются загрязнения с поверхности: масляные пятна, грязь, пыль.
- Проверяется состояние сальников.
- Проверяется герметичность соединений обоих трубопроводов, всасывающего и напорного.

Еженедельное

- Проверяются на надёжность креплений все элементы, входящие в систему откачки: насос, электродвигатель, соединения трубопроводов входной и выходной линий.
- Проверяются масляная ванна насоса, шпиндели и приводы задвижек на наличие смазочного материала.
- Осматриваются контрольно-измерительные приборы.
- Измеряется сопротивление изоляции цепей электродвигателя. Если оно ниже 0,5 Мом, то изоляцию надлежит просушить.

Ежемесячное

- Проверяются и подтягиваются сальники насоса, задвижки и вентили.
- Добавляется смазка в масляную ванну насоса, на штоки и в приводы запорно-регулирующей арматуры.
- Проверяется центровка валов электродвигателя и насоса.

агрегатов.

TEXNIK VAZIFA

Saroy binosida konditsioner, "Sovutish" RP-10 kV, "Nasos" TP, "Sovutish" TP yuqori kuchlanishli uskunalari, yordamchi va ventilyatsiya uskunalarini ishlatish va kechayu kunduz texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha xizmatlar ko'rsatish.

1. Sovutgich uskunalariga tartibga solingan texnik xizmat ko'rsatish texnik hujjatlarga muvofiq ma'lum vaqt oralig'ida, shuningdek, ma'lum ish vaqtidan so'ng amalga oshiriladi. Tartibga solingan texnik xizmat ko'rsatish ishlari maxsus jadval asosida olib boriladi va odatda sovutgich mashinalarining to'xtatilishi bilan birga kechadi.

2. Uskunalarni davriy ko'rikdan o'tkazishda tartibga solinmagan texnik xizmat ko'rsatish zarurati aniqlanadi; texnik diagnostika jarayonida aniqlangan kamchiliklar texnologik jarayonni to'xtatmasdan, uskunaning texnologik tanaffuslarida bartaraf etiladi.

Sovutish qurilmalariga texnik va servis xizmat ko'rsatish jarayonida bajariladigan majburiy ishlar ro'yxati:

- 1) mashina zalidagi uskunalarining texnik holatini, ish qobiliyatini va komplektatsiyasini tekshirish;
- 2) konditsioner qurilmalarini turli ish rejimlarida tekshirish;
- 3) issiqlik almashinish uskunolari sirtlarini o'rnatishdan foydalanish jarayonida olingan iflosliklardan tozalash;
- 4) rangli yoritgichlarning germetikligini tekshirish;
- 5) quvurlar mahkamlagichlari va murvatli birikmalarni tekshirish va mahkamlash;
- 6) ventilyatsiya kameralarining harorat rejimini sinovdan o'tkazish, sizib chiqish rejimlarini sozlash va sozlash, erigan suvni chiqarish quvurlarining holatini tekshirish;
- 8) filtrlarni tekshirish va almashtirish;
- 10) konditsionerlardagi 72 Kva motorlarni har kuni tekshirish;
- 11) avtomatik himoya vositalarini sozlash;

12) elektr apparaturalarini ko'zdan kechirish, ishdan chiqqan elektr kontaktorlari va uzgichlarni almashtirish.

Havo konditsioneri va ventilyatsiya.

Tizimlarni yilning sovuq va issiq davrlarida ishlashga tayyorlash tizimlarning normal ishlashi va samaradorligini ta'minlaydigan tadbirlarni amalga oshirishni o'z ichiga oladi. Tizimlarni qishki ishlashga tayyorlashda quyidagilar zarur: binolarni eshiklar orqali tashqi sovuq havoning kirib kelishidan, to'siqlardagi bo'shliqlardan, shamollatish va boshqa teshiklardan himoya qilish; tashqi atmosfera bilan aloqa qiladigan shamollatish teshiklari va kanallardagi izolyatsiya qilingan klapanlarning holatini va ularni boshqarish tizimlarining yaroqliligini tekshiring; yog 'filtrlarini past sovuq yog' bilan yuving va zaryadlang; isitgichlar, sovitish suvi quvurlari, armaturalarning texnik holatini tekshiring; isitgichlarning issiqlik almashinuvi yuzasini chang va boshqa ifloslantiruvchi moddalardan tozalang; qishki ish boshlanishidan oldin, isitish moslamasini sinovdan o'tkazing; sovitish suvi etkazib berishni favqulodda to'xtatish yoki uning haroratini pasaytirish paytida isitish moslamalarini muzlashdan himoya qilish bo'yicha chora-tadbirlar tizimini tekshirish va ish holatiga keltirishga alohida e'tibor bering.

Ventilyatsiya va konditsioner tizimlari uchun umumiy bo'lgan sanab o'tilgan ishlardan tashqari, konditsioner tizimlarini qishki foydalanishga tayyorlashda konditsionerlar va ularning tarkibiga kiruvchi apparatlarni (sug'orish kameralari, havo isitgichlari, ularni issiqlik bilan ta'minlash tizimi va boshqalarni) tayyorlash zarur. Sug'orish kameralarini qishki foydalanishga tayyorlash ularning havoni adiabatik namlantirish rejimida ishlashini tekshirishdan iborat. Havo isitgichlari va issiqlik ta'minoti tizimini tayyorlash kaloriferlarni tekshirish va tayyorlash qoidalariga muvofiq amalga oshiriladi.

Yozgi ishlatishdan oldin sovuq ta'minlash tizimining (sovitish mashinalari, nasoslar, quvurlar va boshqalar) sozligini tekshirish, sovitish mashinalari, sug'orish kameralarining politrop rejimlarida ishlashini, havo sovitgichlarini sinovdan o'tkazish zarur. Quyosh radiatsiyasi ta'sirida binolar haddan tashqari qizib ketishi mumkin bo'lgan issiq iqlimli hududlarda himoya tadbirlarini ko'rish zarur: nurlanayotgan yuzalarni oqartirish, tentlar o'rnatish va boshqalar.

Tizimlarni ishga tushirishdan oldin quyidagilar zarur: boshqaruv pultlaridagi kalitlar, kalitlar va almashtirish tugmachalarining dastlabki holatini tekshirish; havo klapanlari, qulflar, klapanlarning boshlang'ich holatini tekshirish; kameralar va uskunalarda begona narsalar yo'qligiga ishonch hosil qiling, shuningdek konditsionerlar va kanallardagi kameralar, lyuklarning yopilish zichligini tekshiring; dvigatellardan fanatlarga uzatmalarning yaroqliligini tekshiring va nasoslarga.

Tizimlar qat'iy belgilangan shaxslar tomonidan ishga tushiriladi, ular muayyan qoidalar va alohida agregatlar va qurilmalarni ishga tushirish ketma-ketligiga rioya qilishlari shart. Ushbu qoidalarga rioya qilmaslik tizimlarning ish rejimida buzilishlarga, uskunalarning shikastlanishiga va avariyalarga olib kelishi mumkin.

Shamollatish va havoni konditsionerlash tizimlari bilan ishlashda quyidagi asosiy qoidalarga amal qilish zarur:

ishlab chiqarish xonasida ish boshlashdan 10-15 daqiqa oldin ta'minot va umumiy almashuv chiqarish tizimlarini yoqish, bunda avval chiqarish tizimlari, so'ngra ta'minot tizimlari yoqiladi (bosim mavjud xonalarda tizimlarni yoqish tartibi teskari bo'ladi);

xonadagi ishlar tugaganidan so'ng 10-20 daqiqadan so'ng ta'minot va umumiy almashuv chiqarish qurilmalari o'chiriladi;

Ta'minot ventilyatsiya tizimlari xuddi shunday ketma-ketlikda, lekin tizimda mavjud bo'lgan uskunalar (kaloriferlar, filtrlar, klapanlar va boshqalar)ni hisobga olgan holda ishga tushiriladi.

Tizimni yoqqanidan so'ng havo o'tkazgichlardagi o'tish klapanlarining ochilishini, filtrlarning sozligini, sug'orish kamerasing purkagichlarini, issiqlik va sovuq tashuvchilar quvurlaridagi termometrlarning ko'rsatkichlarini tekshirish, ventilyatorning ishlashini va nazorat-o'lchov asboblari ko'rsatkichlarining belgilangan rejimga muvofiqligini tekshirish zarur.

Tizimlarni o'chirish muayyan tartibda amalga oshiriladi: ventilyator, sug'orish kamerasi va havo sovutgich nasosi, avtomatik boshqarish tizimi, belgilangan rejimga muvofiq yoqilgan sovutish va boshqa uskunalar ketma-ket o'chiriladi.

Tizimlar o'chirilgandan so'ng, izolyatsiyalangan klapanlar yopilganligiga, o'z-o'zini tozalovchi filtrlar to'xtatilganligiga, suv kaloriferlarini muzlashdan avtomatik himoya qilish tizimi o'chirilganligiga ishonch hosil qilish zarur (bu kalorifer orqali issiqlik tashuvchining doimiy aylanishini ta'minlaydi). Kaloriferlarni muzlashdan avtomatik himoya qilish tizimi mavjud bo'lmaganda, kaloriferlarga issiqlik tashuvchining doimiy minimal oqimini ta'minlash uchun tartibga soluvchi klapanlardagi aylanib o'tish liniyalaridagi klapani ochish zarur.

Bug'li kaloriferlar kamdan-kam hollarda muzlaydi, shuning uchun ular to'liq o'chiriladi, lekin ulardan kondensat to'liq to'kilganidan keyin.

Agar ventilyatsiya va konditsioner tizimlari datchiklarning buyruq signallari bo'yicha yoki texnologik uskunalarini yoqish yoki o'chirish bilan birga avtomatik ravishda yoqilsa va o'chirilsa, u holda faqat tizimlar va uskunalarini ishga tayyorlash zarur bo'ladi.

Tizimlarning ishlashini nazorat qilish tizimlarning samaradorligini va ishlayotgan uskunalarining sozligini tekshirish uchun zarur.

Tizimlarning samaradorligi nazorati tizimlarning ishlashi natijasida yuzaga keladigan xonalar ichidagi havo parametrlarini (harorat, nisbiy namlik va havo harakatchanligi) o'lchash yo'li bilan amalga oshiriladi. Havo parametrlari ruxsat etilgan qiymatlardan chetga chiqqanda, tizimning havo unumdorligini, xonalar bo'yicha havo taqsimlanishini, ta'minlovchi havo parametrlarini tekshirish, chetga chiqish sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish zarur.

Uskunalarining sozligini nazorat qilish masofaviy nazorat asboblari ko'rsatkichlari bo'yicha boshqaruv pultidan navbatchi xodimlar tomonidan va joyida amalga oshiriladi. Tizimlarning ishlashini nazorat qilishda xizmat ko'rsatuvchi xodimlar:

ventilyatorlarning ishlashini nazorat qilishda aylanish yo'nalishi to'g'riligini, pervanelning silliqiligini va fan tebranishining mavjudligini, rulmanlarning moylash holatini, fanning elektr motoriga ulanishining ishonchliligini, elektr motor korpusi va podshipniklarning haroratini tekshirish;

havo isitish qurilmalari va havo sovutgichlarining ishlashini nazorat qilishda qayta ishlanayotgan havo miqdori va uning parametrlarini, issiqlik tashuvchi yoki sovuq tashuvchining parametrlarini, tartibga solish tizimining barcha elementlarining holatini tekshirish; havo isitgichlarining muzlashini oldini olish choralari alohida e'tibor qaratish;

Shamollatish va havoni konditsionerlash tizimlariga texnik xizmat ko'rsatish 1, 2, 3 va 5-sonli texnik xizmat ko'rsatish hajmida amalga oshiriladi va profilaktik xususiyatga ega. U ularning normal va to'g'ri ishlashiga yordam beradi va ularning holatini muntazam kuzatib borish, kichik nosozliklarni bartaraf etish, ishqalanuvchi qismlarni moylash, tizimlarning ishlashini o'z vaqtida joriy tartibga solish, xonalar ichidagi havo parametrlari va ta'minlovchi havo parametrlarini kuzatishdan iborat.

"Sovutgich" RP-10 kV, "Nasos" TP, "Sovutgich" TP

Podstansiya - elektr energiyasini o'zgartirish va taqsimlash uchun xizmat qiladigan, transformatorlar, taqsimlash qurilmalari, boshqaruv qurilmalari va yordamchi inshootlardan iborat elektr o'rnatish. 6-10/0,4 kV kuchlanishli transformator podstansiyalari yerga ulangan neytralga ega 0,4 kV kuchlanishli uch fazali to'rt simli taqsimlash liniyalarini ta'minlaydi.

Taqsimlash punkti (TP) - bu podstansiya tarkibiga kirmaydigan, bir kuchlanishda elektr energiyasini o'zgartirmasdan va transformatsiyasiz qabul qilish va taqsimlash uchun mo'ljallangan taqsimlash qurilmasi.

RPda bir yoki bir nechta ulanishlar oziqlantiruvchi, qolganlari esa taqsimlovchi ulanishlar hisoblanadi. Taqsimlash punkti - bu yig'ma shinalarning bir nechta bo'limlaridan, uskunalar uchun kameralardan, boshqaruv yo'lagidan va himoya, avtomatika va telemexanika qurilmalarini o'rnatish xonasidan iborat taqsimlash qurilmasi.

Yig'ma shinalar RPning yuqori qismida gorizontal holatda, to'sinlardan kamida 0,5 m masofada joylashtiriladi. Turli fazalarning yig'ma shinalari orasidagi masofa 6 kV kuchlanishda 100 mm va 10 kV kuchlanishda 130 mm dan kam bo'lmashligi kerak. Shinalar metall konstruksiyalar yoki beton devorlarga o'rnatilgan tayanch izolyatorlarga mahkamlanadi. RP shinalarining bo'limlari bo'limli ajratgichli bo'limli o'chirgich bilan ajratiladi.

RP, RP-TP 6,10/0,4 kV yuqori to'liqinli uskunalar

Quvvatli transformator transformator podstansiyalarining asosiy elementi hisoblanadi.

Kuchli transformator - o'zgarmas o'zgaruvchan tok chastotasida bir kuchlanishdagi o'zgaruvchan tok elektr energiyasini boshqa kuchlanishdagi elektr energiyasiga aylantirish uchun mo'ljallangan statik elektromagnit apparati. 10(6)/0,4 kV kuchlanishli transformatorlar yordamida elektr energiyasini taqsimlash ta'minlanadigan 10(6) kV kuchlanishdan iste'molchilarda qo'llaniladigan 0,4 kV kuchlanishgacha pasaytirish amalga oshiriladi. Kuchli transformatorlardan foydalanish 10(6)/0,4kV-2008 kuchli transformatorlardan foydalanish yo'riqnomasi talablariga qat'iy muvofiq ravishda amalga oshiriladi.

4. 6,10 kV kuchlanishli ajratgichlar

Quvvatli transformatorlarni butun foydalanish muddati davomida ish holatida saqlash uchun ularga muntazam ravishda texnik xizmat ko'rsatish zarur. Quvvatli transformatorlarga rejali texnik xizmat ko'rsatishning quyidagi turlari belgilangan: texnik ko'rikdan o'tkazish, profilaktik nazorat va ta'mirlash.

Ishlayotgan kuch transformatorlarini ko'zdan kechirishda quyidagilarga e'tibor beriladi:

- 1) transformatorlarning g'irchillash xususiyati va transformatorga o'rnatilgan asboblari va apparatlarning shikastlanishiga yoki noto'g'ri ishlashiga olib kelishi mumkin bo'lgan shitirlash, chertish va kuchaygan tebranishlarning mavjudligi;
- 2) moy o'lgach oynasining butunligi;
- 3) kengaytirgichning moy ko'rsatkich oynasidagi transformator moyining darajasi, u moy ko'rsatkich oynasiga tushirilgan haroratga mos keladigan belgiga qarama-qarshi joylashgan bo'lishi, shuningdek, uning rangi (uzoq vaqt davomida yuqori harorat ta'sirida moy qorayadi) va haroratiga;
- 4) muhr joylarida yog' oqmasligi (qopqoq va tank o'rtasida, izolyator gardishlari ostida, kranlarda va boshqalar);
- 5) selikagel holati (nisbiy namlikni nazorat qilish uchun ishlatiladi; namlik darajasiga qarab rangni o'zgartiradi; selikagel pushti bo'lsa, uni almashtirish kerak);

- 6) o'tish izolyatorlarining holati (chinni parchalari, yoriqlari bor-yo'qligi, ifloslanish darajasi);
- 7) transformatorlarda chang va kir yo'qligi;
- 8) kengaytirgichda moy bor-yo'qligi;
- 9) kengaytirgichdan moy sizib chiqishi yoki chiqindi quvur diafragmasining yorilishi;

Kuchli transformatorlarning nominal yuklanish rejimlari uchun harorat va tokning chegara qiymatlari

Nasos agregatini ishga tushirishdan oldin valning aylanishiga hech qanday to'siq yo'qligi tekshiriladi. Bu valni qo'l bilan 3-4 to'liq aylana aylantirish orqali amalga oshiriladi.

To'xtatilgan nasosda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ko'zga ko'rinadigan nuqsonlarni aniqlash uchun uni tashqi tomondan tekshirish lozim.

Nasos stansiyasi

Kundalik

- Sirdagi iflosliklar: yog' dog'lari, loy, chang tozalanadi.
- Moy muhrlarining holati tekshiriladi.
- Ikkala quvur o'tkazgichning, so'rish va bosim quvurlarining ulanish joylari zichligi tekshiriladi.

Haftalik

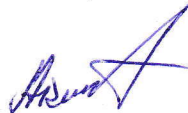
- Nasos tizimiga kiruvchi barcha elementlarning mahkamlash ishonchliligi tekshiriladi: nasos, elektr dvigatel, kirish va chiqish quvurlarining ulanish joylari.
- Nasosning moyli vannasi, shpindellari va klapan yuritmalarida moylash materiallari mavjudligi tekshiriladi.
- Nazarot-o'lchov asboblari tekshiriladi.
- Elektr dvigatel zanjirlarining izolyatsiya qarshiligi o'lchanadi. Agar u 0,5 MOm dan past bo'lsa, izolyatsiyani quritish lozim.

Oylik

- Nasos, zadvijka va klapanlarning qistirmalari tekshiriladi va tortiladi.
- Nasosning moyli vannasiga, shtoklarga va o'chirish-sozlash armaturalarining yuritmalariga moy surtiladi.
- Elektr dvigatel va nasos vallarining markazlashuvi tekshiriladi.

agregatlar.

Bosh muhandis



X.Akromov