IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: OK70741888

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QURILISH VA UY-JOY KOMMUNAL XO‘JALIGI VAZIRINING
BUYRUG‘I

2024 yil.**“**1**”**noyabr **251-son**

QR 05.07-23 “Avtomatlashtirish tizimlari” qurilish reglamentini tasdiqlash to‘g‘risida

O‘zbekiston Respublikasining Shaharsozlik kodeksi hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qurilish sohasiga oid talablarni soddalashtirish hamda texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarni tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 6-oktabrdagi 577-son qaroriga muvofiq

B U Y U R A M A N:

1. QR 05.07-23 “Avtomatlashtirish tizimlari” qurilish reglamenti ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. O‘zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qo‘mitasi raisining 1997-yil 5-maydagi 39-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan QMQ 3.05.07-97 “Avtomatlashtirish tizimlari” qurilish me’yorlari va qoidalari o‘z kuchini yo‘qotgan deb topilsin.

3. Mazkur buyruq O‘zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi hamda Raqamli texnologiyalar vazirligi bilan kelishilgan.

4. Ushbu buyruq rasmiy e’lon qilingan kundan e’tiboran kuchga kiradi.

Vazir v.b **Sh.Xidoyatov**

Ўзбекистон Республикаси
қурилиш ва уй-жой
коммунал хўжалиги вазирининг
2024 йил 1 ноябрдаги
251-сон буйруғига
ИЛОВА

ҚР 05.07-23 “Автоматлаштириш тизимлари” қурилиш регламенти

Ушбу қурилиш регламенти (бундан буён матнда Регламент деб юритилади) корхона, бино ва иншоотларни қуриш, кенгайтириш, реконструкция қилиш ҳамда техник қайта жиҳозлашда технологик жараёнларни ва муҳандислик ускуналарини автоматлаштириш (назорат, бошқариш ва автоматик тартибга солиш) тизимларини монтаж қилиш, ишга тушириш-созлаш ҳамда бу ишларни қабул қилиб олишда қўлланилади.

Ушбу Регламент қуйидагиларга нисбатан татбиқ қилинмайди:

махсус объектларнинг (атом қурилмалар, шахталар, портловчи моддаларни, изотопларни ишлаб чиқариш ва сақлаш корхоналари) автоматлаштириш тизимларига;

темир йўл транспортининг сигнализация тизимларига;

алоқа ва сигнализация тизимларига;

ёнғинни ўчириш ва тутунни олиб кетиш автоматик тизимларига;

ўлчашда радиоизотоп усуллари қўлланиладиган асбобларга;

ишлаб чиқарувчилар томонидан етказиб бериладиган дастгоҳларга, машиналарга ва бошқа ускуналарга ўрнатилган асбобларга ва автоматлаштириш воситаларига.

Ушбу Регламент асбоблар, автоматлаштириш воситалари, шчитлар, пультлар, технологик жараёнларни бошқарув автоматик тизимларининг (АСУ ТП) агрегат ва ҳисоблаш мажмуалари, электрик ва бошқалар, шунингдек йиғилган автоматлаштириш тизимларини созлашга оид ишларни ташкил қилиш, бажариш ва қабул қилишга оид бўлган талабларни белгилайди.

1-боб. Шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари, техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатлар ҳамда қурилиш регламентига ҳаволалар

1. Ушбу Регламентда қуйидаги шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари, техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатлар ҳамда қурилиш регламентига ҳаволалар қўлланилган:

ШНҚ 3.01.01-22 “Қурилишда ишлаб чиқаришни ташкил қилиш”;

ШНҚ 3.01.02-23 “Қурилишда хавфсизлик техникаси”;

ШНҚ 2.04.08-22 “Газ таъминоти. Лойиҳалаш талаблари”;

ГОСТ 8.586.1-2005 “Ўлчовларнинг бир хиллигини таъминлаш бўйича давлат тизими. Стандарт торайтирувчи қурилмалар ёрдамида суюқлик ва газларнинг сарфини ўлчаш. 1-қисм. Ўлчаш усуллари принциплари ва умумий талаблар” *(расмий манба: “Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода*

и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принцип метода измерений и общие требования");

ГОСТ 8.586.5-2005 "Ўлчовларнинг бир хиллигини таъминлаш бўйича давлат тизими. Стандарт торайтирувчи қурилмалар ёрдамида суюқлик ва газларнинг сарфини ўлчаш. 5-қисм. Ўлчовларни бажариш усуллари" (*расмий манба: "Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений");*

ГОСТ 12.2.052-81 "Меҳнатни муҳофаза қилиш стандартлари тизими. Газсимон кислород билан ишлайдиган ускуналар. Умумий хавфсизлик талаблари" (*расмий манба: "Система стандартов безопасности труда. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности");*

ГОСТ 12.1.007-76 "Меҳнатни муҳофаза қилиш стандартлари тизими. Зарарли моддалар. Таснифи ва умумий хавфсизлик талаблари" (*расмий манба: "Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности");*

ГОСТ 12.1.044-84 "Меҳнат хавфсизлиги стандартлари тизими. Моддалар ва материалларнинг ёниш ва портлаш хавфлилиги. Кўрсаткичлар номенклатураси ва уларни аниқлаш усуллари" (*расмий манба: "Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения");*

ГОСТ 21.408-2013 "Қурилиш учун лойиҳа ҳужжатлари тизими. Технологик жараёнларни автоматлаштириш учун ишчи ҳужжатларни расмийлаштириш қоидалари" (*расмий манба: "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов");*

ГОСТ 34.201-2020 "Ахборот технологиялари. Автоматлаштирилган тизимлар учун стандартлар тўплами. Автоматлаштирилган тизимларни яратишда ҳужжатларнинг турлари, тўплами ва белгиланиши" (*расмий манба: "Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем");*

ГОСТ 7512-82 "Зарар етказмайдиган назорат. Пайвандлаш чоклари. Радиографик усул" (*расмий манба: "Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод");*

ГОСТ 9400-81 "PN 20-100 MPa (200-1000 kgf/cm^2) да линзали зичлагичлар қўлланиладиган арматура, бирлаштирувчи қисмлар ва қувурўтказгичлар учун резьбали уланиш учлари. Ўлчамлари" (*расмий манба: "Концы присоединительные резьбовые для арматуры, соединительных частей и трубопроводов под линзовое уплотнение на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/см.кв.) Размеры");*

ГОСТ 16037-80 "Пўлат қувурўтказгичларнинг пайвандланган чоклари. Асосий турлари, конструктив элементлари ва ўлчамлари" (*расмий манба: "Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры");*

ГОСТ 19249-73 “Кавшарланган уланишлар. Асосий турлари ва параметрлари” *(расмий манба: “Соединения паяные. Основные типы и параметры”);*

ГОСТ 22790-89 “Ру 10 дан 100 МРа гача (100 дан 1000 kgf/cm^{2}дан ортиқ) кўрсаткичга эга қувурўтказгичларнинг йиғма бирликлари ва бўғинлари. Умумий техник шартлари” *(расмий манба: “Сборочные единицы и детали трубопроводов на Ру св. 10 до 100 МПа (св. 100 до 1000 кгс/см²). Общиетехническиеусловия”);*

ГОСТ 22791-83 — 22826-83 “Қувурўтказгичларнинг йиғма бирликлари ва бўғинлари. Ру 10 дан 100 МРа гача (100 дан 1000 kgf/cm^{2}дан ортиқ) кўрсаткичга эга бўлган оғзи берк линзалар. Конструкцияси ва ўлчамлари” *(расмий манба: “Сборочные единицы и детали трубопроводов. Линзы глухие с указателем на Ру св. 10 до 100 МПа (св. 100 до 1000 кгс/см кв.). Конструкция и размеры”);*

ГОСТ 22826-83 “Қувурўтказгичларнинг йиғма бирликлари ва бўғинлари. Ру 10 дан 100 МРа гача (100 дан 1000 kgf/cm^{2}дан ортиқ) кўрсаткичга эга ўтиш қувурлари. Конструкцияси ва ўлчамлари” *(расмий манба: “Сборочные единицы и детали трубопроводов. Переходы на Ру св. 10 до 100 МПа (св. 100 до 1000 кгс/см кв.). Конструкция и размеры”);*

ГОСТ 32569-2013 “Пўлат технологик қувурўтказгичлар. Портлаш, ёнғин ва кимёвий хавфли ишлаб чиқаришларда лойиҳалаш ва фойдаланишга қўйиладиган талаблар” *(расмий манба: “Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах”);*

O‘zDSt ISO 1167-1:2019 “Суюқликни ташиш учун термопластик қувурлар, фиттинглар ва бирикмалар. Ички босимга қаршиликни аниқлаш. 1-қисм. Умумий усул”;

O‘z DSt ISO 1167-2:2019 “Суюқликни ташиш учун термопластик қувурлар, фиттинг ва бирикмалар. Ички босимга қаршиликни аниқлаш. 2-қисм. Қувурларнинг намуналарини тайёрлаш”;

ГОСТ ISO 1167-3-2013 “Суюқликни ташиш учун термопластик қувурлар, фиттинглар ва бирикмалар. Ички босимга қаршиликни аниқлаш. 3-қисм. Бирикиш элементларини тайёрлаш” *(расмий манба: “Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 3. Подготовка элементов соединений”);*

ГОСТ ISO 1167-4-2013 “Суюқликни ташиш учун термопластик қувурлар, фиттинглар ва бирикмалар. Ички босимга қаршиликни аниқлаш. 4-қисм. Бирикиш бўғинларини тайёрлаш” *(расмий манба: “Трубы, соединительные детали и узлы соединений из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред. Определение стойкости к внутреннему давлению. Часть 4. Подготовка узлов соединений”);*

ГОСТ ISO 17638-2018 “Пайванд чокларни зарар етказмасдан текшириш. Магнит кукунли назорат” *(расмий манба: “Неразрушающий контроль сварных соединений. Магнитопорошковый контроль”);*

ГОСТ ISO 17635-2018 “Пайванд чокларни зарар етказмасдан текшириш. Металл материаллар учун умумий қоидалар” *(расмий манба: “Неразрушающий контроль сварных соединений. Общие правила для металлических материалов”);*

O‘z MSt ISO 17640:2023 “Пайванд чокларни зарар етказмасдан текшириш. Ультратовуш назорати. Усуллар, синов даражаси ва баҳолаш”;

O‘z DSt ISO 60364-5-52:2020 “Паст кучланишли электр қурилмалари. 5-52-қисм. Электр жиҳозларини танлаш ва ўрнатиш. Электр ўтказгич тизимлари”;

O‘z DSt IEC 60364-5-54:2019 “Паст кучланишли электр қурилмалари. 5-54-қисм: Электр қурилмаларини танлаш ва ўрнатиш. Заминлаш мосламалари ва ҳимоя ўтказгичлари”;

O‘z DSt 3172:2017 “Оптик толали кабеллар, шнурлар ва улагичлар. Техник шартлар”;

ҚР 05.05-23 “Технологик жиҳозлар ва технологик қувурўтказгичлар”;

ҚР 05.06-23 “Электротехник қурилмалар” қурилиш регламенти.

2-боб. Атамалар ва таърифлар

2. Ушбу Регламентда қуйидаги атамалар ва уларнинг таърифлари қўлланилган:

автоматлаштириш тизимлари (АТ) – технологик жараёнлар тўғрисида ўлчов ва маълумотларни олиш ҳамда тақдим этиш, уларни технологик регламентларга мувофиқ сақлаш, назорат қилиш, бошқариш, автоматик тартибга солиш функциясини таъминлайдиган ускуна, аппарат ва дастурий таъминот мажмуаси;

автоматлаштириш техник воситалари – ўлчов асбоблари, регуляторлар, функционал блоклар, актуаторлар, тартибга солувчи органлар (бундан буён матнда қурилмалар деб юритилади), шунингдек, электр қурилмалари, коммутаторлар, консоллар, мажмуалар ва бошқа автоматлаштириш воситалари;

датчик/трансдьюсер (transducer) – ўлчанаётган миқдорга бевосита таъсир кўрсатадиган ва ўлчанаётган миқдорни ўлчанаётган миқдорнинг қиймати билан боғлиқ сигналларга айлантириш учун хизмат қилувчи ўлчов воситаси ёки ўлчаш схемасининг бир қисми;

ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ) – қурилиш-монтаж ишлари технологиясини, бажариш муддатларини ва ресурслари билан таъминлаш тартибини, шунингдек бино ва иншоотлар ҳамда уларнинг қисмларини қуришга доир ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил этишни белгиловчи ҳужжат;

ишчи ҳужжатлар – алоҳида бино ва иншоотлар ҳамда иш турлари учун ишчи чизмалар жамланмасидан иборат лойиҳа ҳужжати;

лойиҳа ҳужжатлари — ҳажмий-режали, амалий ва техникавий ечимларни, биноларни, иншоотларни ва уларнинг мажмуаларини қуриш, реконструкция қилиш ҳамда мукаммал таъмирлашни, шунингдек ободонлаштириш ишларининг қийматини белгиловчи ҳужжатлар;

намуна олиш қурилмаси – технологик асбоб-ускуна ёки қувурўтказгичга ўрнатилган ҳамда назорат қилинадиган муҳитни қурилмалар ёки ўлчаш ўзгартиргичларга

етказиб бериш, ёхуд асбоб ва ўзгартиргичларни ўрнатиш учун мўлжалланган (ўрнатиб кетилган конструкция) қурилма;

новлар (лотоклар) – сим ва кабелларни очиқ ҳолатда ётқизиш учун мўлжалланган очиқ конструкция;

операцион ҳужжатлар – автоматлаштириш воситаларини созлаш ва ундан кейинги фойдаланиш учун мўлжалланган ҳужжатлар (шу жумладан тизимларнинг компонентлари ва компонентлари учун операцион ҳужжатлар);

симларни кўтариб турувчи конструкциялар – қутилар, новлар, кўприклар;

тасма (полоса) – сим, кабель ёки уларнинг тўпламларини ушлаб туриш учун мўлжалланган девор, шифт ва бошқа қурилиш конструкциялари юзаларига жипс қилиб тортилган металл тасма;

трос – сим, кабель ёки уларнинг тўпламларини ушлаб туриш учун мўлжалланган пўлат сим ёки пўлат симарқон;

ўрнатиб кетилган конструкция (деталь) – конструкцияларда доимий равишда қолдириб кетиладиган деталь ёки йиғиш бирлиги (қурилиш конструкцияларида – швеллер, уголок, гильза, қувур, плита, пластина, осма шифт конструкциялари, шунингдек асбоб-ускуналар ёки коммуникацияларда – бобишка, гильза, штуцер, чўнтак, кенгайтиргич, фланецлар, адаптерлар ва б.);

қувур блоки – маълум бир ҳолатда ётқизилган ва мустаҳкамланган ҳамда ёндош қувурўтказгич узеллари билан уланиш учун тўлиқ тайёрланган, зарур узунлик ва конфигурацияга эга бўлган маълум миқдордаги қувурлар жамламаси. Ўлчаш асбоблари – тўғридан-тўғри идрок этиш мумкин бўлган шаклда ўлчаш маълумотларининг сигналини яратиш учун мўлжалланган ўлчов воситаси; масалан – вольтметр, микрометр, термометр, электрон тарози ва ш.к.;

қурилишни ташкил этиш лойиҳаси (ҚТЛ) – лойиҳанинг таркибий қисми бўлиб, унда қурилишнинг умумий давомийлиги ва оралиқ муддатлари, капитал маблағлар ва қурилиш-монтаж ишлари ҳажмларининг тақсимланиши, моддий-техник ресурслар ҳамда уларни қоплаш манбалари, қурилиш-монтаж ишларини бажаришнинг асосий усуллари ва объект қурилишини бошқариш тузилмаси белгиланади;

қути – ичида сим ва кабелларни ётқизиш учун мўлжалланган тўртбурчаклар ёки бошқа кесмга эга, ёпиқ, ичи бўш конструкция. Қутилар унга ётқизилган симлар ва кабелларни механик шикастланишдан ҳамда ёруғлик (ультрабинафша) нурланишидан ҳимоя қилиши керак.

3-боб. Умумий қоидалар

3. АТни монтаж қилиш ва созлаш ишларини ташкил этишда ҳамда ишларни бажариш жараёнида мазкур Регламент, ШНҚ 3.01.01-22 ва ШНҚ 3.01.02-23 талабларига риоя қилиш лозим.

4. АТ ишчи (лойиҳа) ҳужжатлари, қурилишни ташкил этиш лойиҳаси (ҚТЛ) ҳамда ишлаб чиқарувчининг техник ҳужжатларига мувофиқ монтаж қилиниши ва созланиши керак.

ШНҚ 3.01.01-22 да назарда тутилган ҳолларда ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ) ишлаб чиқилиши лозим.

EZR3847

5. АТни ишга тушириш ишлари ГОСТ 34.201-2020 ва автоматлаштириш техник воситаларини ишлаб чиқарувчиларнинг эксплуатация ҳужжатларига мувофиқ амалга оширилиши керак.

6. Қурилиш ишлари “тугун” усулида амалга оширилганда ҳамда технологик ускуна ва қувурўтказгичлар ҚР 05.05-23 га мувофиқ “комплекс-блоклар” усулида монтаж қилинганда автоматлаштириш техник воситалари технологик линияларнинг тугунлари ва блокларини йириклаштирилган ҳолда йиғиш жараёнида монтажи қилиниши лозим.

7. Бош пудратчи қурилишни ташкил этиш лойиҳасини (ҚТЛ) кўриб чиқишда монтаж ишларини “комплекс-блоклар” ва “тугун” усулларида бажариш, АТ учун мўлжалланган махсус хоналарни (диспетчерлик, операторлик ҳамда ускуна ва датчиклар ўрнатиладиган хоналарни) олдиндан тайёрлаш ва монтаж учун топширишга доир масалаларни кўриб чиқиш учун автоматлаштириш тизимларини монтаж қилувчи ташкилотни жалб қилиши лозим.

8. АТни монтаж қилиш ва ишга тушириш-созлаш ишларини бажаришда ҳамда уларни эксплуатацияга топширишда мазкур Регламентнинг 1-иловасига мувофиқ ҳужжатлар расмийлаштирилиши лозим.

9. Ушбу Регламентга мувофиқ ўтказилган индивидуал синовларнинг тугалланиши ҳамда индивидуал синовлардан сунг ускуналарни қабул қилиб олиш тўғрисида далолатномалар расмийлаштирилгандан сўнг АТни монтаж қилиш ишлари тугалланган деб ҳисобланади.

4-боб. Монтаж ишларига тайёргарлик

1-§. Умумий талаблар

10. АТни монтаж қилиш олдидан ШНҚ 3.01.01-22 ҳамда ушбу Регламентга мувофиқ тайёргарлик ишлари амалга оширилиши лозим.

11. Умумий ташкилий-технологик тайёргарлик таркибида бош пудратчи, технологик блокларни монтаж қилувчи ташкилот ва буюртмачи билан қуйидагилар келишиб олиниши лозим:

буюртмачи томонидан объектни автоматлаштириш техник воситалари, буюмлар ва материаллар билан жамлаш, уларни технологик блок, тугун, линияга етказиб бериш шартлари;

ишлаб чиқариш корхоналарининг шеф-монтаж ходимларини жалб этган ҳолда монтаж қилинадиган автоматлаштириш техник воситалари, агрегат ва АСУ ТП тизимлари мажмуалари рўйхати;

шчитлар, пультлар, асбобларнинг гуруҳий қурилмалари, қувур блокларини монтаж жойига ташиб келтириш шартлари.

12. Ишларни бошлаш учун тайёргарлик кўриш даврида монтаж ташкилоти томонидан қуйидагилар бажарилиши лозим:

ишчи (лойиҳа) ҳужжатлар олиниши;

ишларни бажариш лойиҳаси ишлаб чиқилиши ва тасдиқланиши;

объектнинг қурилиши ва технологик тайёрлиги АТни монтаж қилиш учун қабул қилиб олиниши;

буюртмачи ва бош пудратчидан асбоб-ускуналар (асбоблар, автоматлаштириш воситалари, шчитлар, пультлар, агрегат ва АСУ ТПнинг ҳисоблаш комплекслари), буюм ва материаллар қабул қилиб олиниши;

шчит ва блокларнинг йириклаштирилган ҳолда йиғилиши;

меҳнатни муҳофаза қилиш ва ёнғин хавфсизлиги бўйича чора-тадбирлари.

13. Монтаж ташкилоти АТ монтажини бошлашдан аввал бош пудратчи ва буюртмачи билан биргаликда қуйидаги масалаларни ҳал қилиши лозим:

ишга тушириладиган технологик линияларни, бутловчи қисмларни ва блокларнинг индивидуал синовларини ўз вақтида ўтказилишини таъминловчи, АТ учун мўлжалланган махсус хоналарнинг олдиндан қурилиши бўйича муддатлар белгиланиши;

технологик линиялар, бутловчи қисмлар, блоклар ҳамда АТни монтаждан кейинги индивидуал синашга топшириш муддатлари белгиланиши;

иситиш, ёритиш ва телефон билан жиҳозланган зарурий ишлаб чиқариш устахоналари, маиший ва офис хоналари кўзда тутилиши;

бош пудратчи ихтиёрида бўлган асосий қурилиш машина ва механизмлардан катта ўлчамдаги бутловчи қисмларни монтаж ташкилотининг ишлаб чиқариш базасидан қурилиш майдончасида лойиҳавий ҳолатга ўрнатишгача кўчиришда фойдаланишни кўзда тутилиши;

катта ўлчамли бутловчи қисмларни лойиҳавий баландликка кўтариш ва уларни монтаж оралиқлари орқали кўчириш бўйича тавсиялари ва схемаларининг ишлаб чиқилиши;

объектларни электр энергияси, сув, сиқилган ҳаво билан таъминлайдиган ҳамда уларга асбоб-ускуналарни улаш учун қурилмалари бўлган доимий ёки вақтинчалик тармоқларни кўзда тутилиши;

ишчи (лойиҳа) ҳужжатларга мувофиқ автоматлаштириш техник воситалари, шчитлар, пультлар, қувурлар ва электрик симларни атмосфера ёғингарчилигидан, ерости сувларидан ҳамда паст ҳароратлардан, ифлосланишдан ва шикастланишдан, ҳисоблаш техникаси воситаларини эса, статик электрдан ҳимоялашни таъминловчи тадбирларни кўзда тутилиши.

2-§. Иш (лойиҳа) ҳужжатларини қабул қилиб олиш

14. Ишга қабул қилинган АТнинг ишчи ҳужжатларида монтаж ташкилоти қуйидагиларни текшириши керак:

бош пудратчи (буюртмачи) иштирокида технологик, электротехник, санитария-техник ва бошқа ишчи ҳужжатлар билан ўзаро боғлиқлиги;

ишлаб чиқарувчилар томонидан етказиб бериладиган автоматлаштириш техник воситаларининг ишчи чизмаларида технологик асбоб-ускуналар билан ўзаро боғланишини;

ускунанинг юқори даражада завод шароитида ва монтажга тайёрлиги, монтаж ишларининг илғор усуллари, кўп меҳнат талаб қилувчи ишларни монтаж-тайёрлов устахоналарига мумкин қадар кўпроқ кўчиришни ҳисобга олиниши;

қувурўтказгичларнинг тоифалари (мазкур Регламентнинг 3-иловасига мувофиқ) кўрсатилиши;

портлаш ёки ёнғин хавфи бўлган зоналарнинг мавжудлиги, уларнинг чегаралари, портловчи аралашмаларнинг тоифалари, гуруҳлари ва номлари; ажратувчи зичланмаларни ўрнатиш жойлари ва уларнинг турлари;

10 MPa (100 kgf/cm²) дан юқори босимга мўлжалланган қувурўтказгичларни монтаж қилиш ва синовдан ўтказишга доир ҳужжатларнинг мавжудлиги.

15. Ишчи ҳужжатлар ГОСТ 21.408-2013 да белгиланган ҳажмда қабул қилиб олиниши лозим.

Ҳужжатларини қабул қилиб олишда бошқа маркали ишчи ҳужжатларида АТни монтаж қилишга доир талаблари, ўрнатиб кетиладиган конструкция (деталь)лар, бирламчи асбоб-ускуналар ва автоматлаштириш техник воситалари назарда тутилганлиги аниқлаштирилиши керак.

Ўрнатиб кетиладиган конструкциялар, ўлчаш асбоблари, бирламчи ўлчаш датчик (трансдьюсер)лари ва бошқа автоматлаштириш воситалари рўйхатига қуйидагилар киради:

ҳароратни ўлчаш асбоблари ва датчикларини ўрнатиш, модданинг босими, миқдори, таркиби ва сифати тўғрисида намуна олиш қурилмаларини маҳкамлашга мўлжалланган ўрнатиб кетиладиган конструктциялар;

бирламчи ўлчаш асбоблари (ҳажм ва тезлик ўлчагичлари, торайтирувчи мосламалар, ротаметрлар, оқимлар ҳамда концентрация ўлчагичларининг датчиклари);

қалқиб турувчи (попловокли) сатҳ ўлчагичлари ва даража даракчилари;

тартибга солувчи клапанлар.

3-§. Объектни монтаж учун қабул қилиб олиш

16. АТни монтаж қилиш учун объектнинг қурилиши ва технологик тайёргарлиги алоҳида тугалланган қисмлари (диспетчерлик ва операторлик хоналари, технологик блоклар, тугунлар, линиялар ва ш.ў.) бўйича босқичма-босқич қабул қилиб олиниши лозим.

17. АТни монтаж қилувчи ташкилот томонидан буюм ва материалларни объектга етказиб келиниши контейнерлар ёрдамида амалга оширилиши керак.

18. АТни монтаж ишларини бошлашдан аввал қурилиш майдончасида, шунингдек АТни монтаж қилиш учун топшириладиган бинолар ва хоналарда ишчи ҳужжатларда ва ИБЛда кўзда тутилган барча қурилиш ишлари бажарилган бўлиши лозим.

Бино (иншоот)ларнинг қурилиш конструкцияларида (полларда, деворларда, ускуналарнинг пойдеворларида) архитектура-қурилиш чизмаларига мувофиқ қуйидагилар бўлиши лозим:

ўрнатиш ўқлари ва ишчи баландлик белгилари;

автоматлаштириш техник воситаларига хизмат кўрсатиш учун платформалар;

автоматлаштириш воситаларини ўрнатиш учун ўрнатиб кетилган конструкция (деталь)лар;

ёпиқ симларни тортиш учун каналлар, тоннеллар, токчалар, арикчалар, ўрнатиб кетилган қувурлар, шунингдек қувур ва электр ўтказгичларни олиб ўтиш учун ичида ўрнатилган қутилар, гильзалар, патрубкалар, рамалар ва бошқа ўрнатиб кетилган конструкция (деталь)лари бўлган очиқликлар;

КМ маркали чизмаларига мувофиқ кабель конструкциялари эстакадалари монтажи бажарилганлиги;

катта ўлчамли блоклар ва тугунларни кўчириш учун монтаж очиқликлар қолдирилганлиги.

19. АТ учун мўлжалланган махсус хоналарда, шунингдек ишлаб чиқариш хоналарининг автоматлаштириш асбоблар ва воситаларини монтаж қилиш учун мўлжалланган жойларда қурилиш ва пардозлаш ишлари тугалланган бўлиши, АТни монтаж қилиш учун зарур бўлмайдиган қурилиш қолиплари (опалубкалар) ва ҳавозалар йиғиштириб олиниши, ёнғинга қарши сигнализация тизимлари ва ёнғин ўчириш автоматик тизимлари ўрнатилган бўлиши, қурилиш ахлатлари олиб кетилиши ва чангдан тозаланиши лозим.

20. АТ учун мўлжалланган махсус хоналар иситиш, вентиляция, ёритиш воситалари билан, зарурат бўлганда кондиционер билан жиҳозланган бўлиши, ойна ва эшик-қулфлари бўлиши керак. Хоналарда ҳарорат 5 ºС дан паст бўлмаган даражада сақлаб турилиши лозим.

Ушбу хоналарни АТни монтаж қилиш учун топширилгандан сўнг, уларда қурилиш ва санитария-техникавий тизимларини ўрнатиш ишларини амалга оширишга йўл қўйилмайди.

21. Агрегатлар ва АСУ ТП ҳисоблаш мажмуаларининг техник воситаларини монтаж қилиш учун мўлжалланган хоналарда мазкур Регламентнинг 19 ва 20-бандлари талабларига қўшимча равишда ҳавони кондициялаш, ёнғин сигнализацияси ва ёнғинни автоматик ўчириш тизимлари ўрнатилган бўлиши лозим.

Хоналарни бўр билан оқлашга йўл қўйилмайди.

Деразаларда қуёш нурларининг тўғридан-тўғри тушишидан ҳимоя қилувчи воситалари (жалюзилар, пардалар) бўлиши лозим.

22. Технологик, санитария-техник ва бошқа турдаги ускуналар ҳамда қувурўтказгичларда АТни монтажини бошлашдан олдин қуйидагилар ўрнатилиши лозим:

бирламчи ўлчаш асбобларни ва датчикларни монтаж қилиш учун ўрнатиб кетиладиган ва ҳимоя конструкциялари. Босим, сарф ва сатҳларни ўлчовчи намуна олиш қурилмаларини ўрнатиш учун ўрнатиб кетиладиган конструкциялари беркитувчи арматура билан тушалланиши лозим;

қувурўтказгичларга, ҳаво ўтказгичларга ва асбобларга ўрнатиладиган бирламчи ўлчаш асбоблари ва датчиклари (торайтирувчи мосламалар, ҳажм ва тезлик ўлчагичлари, ротаметрлар, сарф ўлчагичлар ва концентрат ўлчагичларнинг оқим даракчилари, барча турдаги сатҳ ўлчагичлар, тартибга солувчи ва ростловчи қисмлар ва ш.к.).

23. Технологик, санитария-техник, электротехник ва бошқа ишчи чизмаларга мувофиқ объектда қуйидагилар бажарилиши лозим:

иситиш жиҳозларига иссиқлик ташувчиларни олиш учун арматура ўрнатилган магистраль ва тарқатувчи тармоқлар, шунингдек иссиқлик ташигичларни олиб ўтиш учун қувурўтказгичлар ётқизилиши;

электр энергияси ва энергия ташувчиларни (сиқилган ҳаво, газ, мой, буғ, сув ва б.) бошқариш асбоблари ва автоматлаштириш воситалари фаоллигини таъминлаш учун

асбоб-ускуналар ҳамда магистраль ва тарқатувчи тармоқлар ўрнатилган бўлиши, шунингдек энергия ташувчиларни олиб ўтиш учун кувурўтказгичлар ётқизилиши;

АТнинг дренаж қувурўтказгичларидан оқова сувларни йиғиш учун канализация тармоғи ётқизилиши;

ерлаштириш тармоғи бажарилиши;

автоматик ёнғин ўчириш тизими ва ёнғин сигнализация тизимларини монтаж ишлари бажарилиши;

кўп қаватли тураржой биноларни кетма-кет ёки ёнма-ён жойлашган бинолар оралиғида телекоммуникация линияларини тортиш, монтаж қилиш, уларни таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш учун мўлжалланган ерости кабель канализациясини ўтказилиши;

бинолар ичида телекоммуникация линиялари ва иншоотларини ўтказиш учун мўлжалланган кабель шахталарини кирилиши, шунингдек уйнинг ертўла қисмида телекоммуникация қурилмаларини ўрнатиш ёки жойлаштириш учун махсус жой ажратилиши.

24. Агрегатлар ва АСУ ТП ҳисоблаш мажмуаларининг техник воситалари учун ерлаштириш тармоғи ушбу техник воситаларни ишлаб чиқарувчиларнинг талабларига мос бўлиши керак.

25. Объектни монтажга қабул қилиб олиш объектнинг АТни монтажга тайёрлиги тўғрисида далолатнома билан расмийлаштирилиши керак.

4-§. Ускуналарни, буюмларни, материалларни ва техник ҳужжатларни монтажга топшириш

26. Ускуналар, буюмлар, материаллар ва техник ҳужжатларни монтажга топшириш пудрат (субпудрат) шартномаларига мувофиқ амалга оширилади.

27. Қабул қилинаётган ускуналар, материаллар ва буюмлар ишчи ҳужжатларга, стандартларга, техник шартларга мос келиши ҳамда уларнинг сифатини тасдиқловчи тегишли сертификатларга, техник паспортларга ёки бошқа ҳужжатларга эга бўлиши лозим.

Кислород қувурўтказгичларининг қувурлари, арматураси ва уланмалари мойсизлантирилиши, ушбу операциянинг ўтказилганлиги тасдиқловчи ҳужжатларда кўрсатилиши лозим.

Ускуналарни, материалларни ва буюмларни қабул қилиб олишда уларнинг комплектлиги, шикастликлари ва нуқсонларнинг йўқлиги, бўёқ ва махсус қопламаларнинг ҳамда пломбаларнинг бенуқсонлиги, ишлаб чиқарувчилар томонидан етказиб бериладиган махсус асбоблар ва мосламаларнинг мавжудлиги текширилиши керак.

Ускуналарни, материалларни ва буюмларни қабул қилиб олишда аниқланган нуқсонлар буюртмачи ва пудратчи ўртасидаги келишувга кўра бартараф этилиши керак.

28. 10 MPa (100 kgf/cm^2) дан юқори босимга мўлжалланган қувурўтказгичларнинг қисмлари ишчи ҳужжатларда назарда тутилган йиғма бирликлар (қувурлар, улардан тайёрланган деталлар, фасонкалар, бирлаштирувчи қисмлар, металл буюмлар, арматуралар ва б.) ёки деталлаштириш чизмаларининг қайдномалари бўйича жамланган йиғма бирлик кўринишида монтажга топширилиши керак.

Қувурларнинг оғизлари тиқинлар билан ёпилган бўлиши лозим.

Пайванд чокларига эга бўлган буюмлар ва йиғма бўлаклар пайванд уланмаларнинг сифатини тасдиқловчи далолатнома ёки бошқа ҳужжатлар билан таъминланиши керак.

29. Электр ёки оптик толали кабелларнинг ўрам (барабан)ларини қабул қилиб олишда ўрамларнинг шикастсизлиги ва қопламалари ҳолати ҳамда кабель учларининг маҳкамланиши текширилиши керак.

5-боб. Монтаж ишлари

1-§. Умумий талаблар

30. АТнинг монтажи ишлаб чиқарувчининг асбобларни, автоматлаштириш воситаларини, агрегат ва ҳисоблаш мажмуаларини монтажи ҳамда эксплуатация қилиш бўйича техник шартларда ва йўриқномаларда кўзда тутилган талабларини ҳисобга олган ишчи ҳужжатларга мувофиқ бажарилиши керак.

Монтаж ишлари индустриал усулда, қўл меҳнатини камайтириш имконини берувчи кичик механизация воситаларидан, механизациялашган ва электрлаштирилган асбоб ва мосламалардан фойдаланган ҳолда бажарилиши лозим.

31. Ишлар тасдиқланган технологик хариталарда, шунингдек ИБЛ ёки унинг ўрнини босувчи ҳужжатда ҳамда материаллар ва буюмларни ишлаб чиқарувчиларнинг йўриқномаларида келтирилган технологиялар асосида амалга оширилиши керак.

32. АТ монтаж ишлари икки босқичда амалга оширилиши лозим.

Биринчи босқичда қуйидагилар бажарилиши лозим:

яширин симлар учун қурилаётган пойдевор, деворлар, поллар ва шифтларга қувурлар ва ёпиқ қутилар ўрнатилиши;

трассаларни белгилаш;

қувур ва электр ўтказгичлар, ижрочи механизмлар ва асбоблар учун кўтариб турувчи ва таянч конструкцияларини ўрнатиш.

Иккинчи босқичда қуйидаги ишлар бажарилиши лозим:

трассаларни белгилаш;

қувур ва электр ўтказгичлар, ижрочи механизмлар ҳамда асбоблар учун кўтариб турувчи ва таянч конструкцияларини ўрнатиш;

ўрнатилган конструкцияларда қувур ва электр ўтказгичларни ётқизиш;

автоматлаштириш техник воситаларини ўрнатиш;

уларга қувур ва электрик ўтказичларни улаш;

индивидуал синовларни ўтказиш.

33. Электр тармоғининг монтаж қилинган асбоблари ва автоматлаштириш воситалари, шчитлар ва пультлар, конструкциялар, электр ўтказгичлар, ишчи ҳужжатларга мувофиқ ерланиши кўзда тутилган бўлса ерлаштириш контурига уланиши лозим.

Ишлаб чиқарувчиларнинг талаблари мавжуд бўлганда, агрегат ва ҳисоблаш мажмуалари воситалари махсус ерлаштириш контурига уланиши лозим.

34. Яширин ишлар (қурилиш конструкциялари, технологик ва муҳандислик ускуналари, қувурларга ўрнатилган, қувурлар ва каналларнинг пойдеворлари, деворлари, поллари ёки шифтларига ўрнатилган) ёпилишдан олдин буюртмачи ҳамда монтаж

ташкилоти вакиллари иштирокида текширилиши ва далолатнома билан расмийлаштирилиши лозим.

35. Газ тақсимлаш тизими объектларида (газ тўлдириш станциялари (ГТС), газни тартибга солиш пунктлари ва қурилмалари (ГТСП, ГТСҚ), шкафли тартибга солиш пунктлари (ШТСП)) автоматлаштириш тизимларини монтаж қилиш ва созлаш ишлари ШНҚ 2.04.08-22 нинг қўшимча талабларини ҳисобга олган ҳолда бажарилиши керак.

36. Пудратчи (субпудратчи)га боғлиқ бўлмаган сабабларга кўра ишда мажбурий узилишлар юзага келса, АТда монтаж ишларини тўхтатиб туриш (консервация қилиш) тўғрисида далолатнома тузилиши керак. Далолатномага бажарилган ишлар ҳамда ўрнатилган автоматлаштириш техник воситалари рўйхати илова қилинади.

Ўрнатилган автоматлаштириш техник воситаларини бус-бутун сақлаш бўйича масъулият бош пудратчи (буюртмачи) зиммасига юкланади.

2-§. Конструкцияларни монтаж қилиш

37. АТ учун конструкцияларни монтаж қилиш жойларини ишчи ҳужжатларга мувофиқ белгилаш лозим.

Турли қўллаш шароитларида электр ўтказгичлар учун конструкцияларни монтаж қилиш усуллари O‘z DSt IEC 60364-5-52-2020 га мувофиқ қабул қилиниши керак.

Конструкциялар ва маҳкамлаш элементларини ўрнатиш жойларини белгилаш ҳамда уларни ўрнатиш ишлари, одатда технологик ва вентиляция ускуналари, шунингдек қувурўтказгичларни ўрнатгандан сўнг амалга оширилиши керак.

38. Конструкциялар шундай ўрнатилиши керакки, электрўтказгич трассаси қуйидаги масофада ўтиши таъминланиши керак, камида:

электрўтказгичлар технологик қувурларга параллель равишда ўтганда – 100 mm;

электрўтказгичлар ёнадиган суюқлик ёки газлар билан тўлдирилган технологик қувурларга параллель равишда ўтганда – 500 mm;

электрўтказгичлар технологик қувурлар билан ўзаро кесишганда – 50 mm;

электрўтказгичлар ёнадиган суюқлик ёки газлар билан тўлдирилган технологик қувурлар билан ўзаро кесишганда – 100 mm;

қутилардан уларнинг устидан ўтадиган технологик қувурларгача 250 mm;

қутиларнинг қопқоғидан шифтга ёки балкагача 300 mm.

Барча ҳолатларда масофалар технологик қувурўтказгичларга қопланган иссиқлик изоляциясидан олинади.

39. Белгилашда қуйидаги талабларни ҳисобга олиш лозим:

конструкцияларни ўрнатишда яширин симлар, қурилиш конструкцияларининг (асосларнинг) мустаҳкамлиги ва оловбардошлилиги бузилмаслиги керак;

ўрнатилган автоматлаштириш техник воситаларининг механик шикастланиш эҳтимоли истисно қилиниши керак.

40. Қувур ва электр ўтказгичларни, шунингдек пневматик кабелларни ётқизиш трассаларининг горизонтал ва вертикал участкаларида таянч конструкциялар орасидаги масофалар ишчи ҳужжатларга мувофиқ қабул қилиниши лозим.

41. Таянч конструкциялар ўзаро параллель бўлиши, шунингдек қурилиш конструкцияларига (асосларга) параллель ёки перпендикуляр (конструкциянинг турига қараб) бўлиши керак.

42. Симларни кўтариб турувчи конструкцияларнинг бурчак ва тарқатувчи қисмлари (новлар ва қутилар) симларни йўл қўйилган бурилиш радиусларда ётқизилишини таъминлайдиган тарзда ўрнатилиши лозим.

43. Тросларни кўтариб турувчи конструкциялар ишчи ҳужжатларга мувофиқ, шунингдек технологик талаблар, ўрнатиш вақтида ҳаво ҳарорати (солқилик ёки тортиш кучининг миқдори) ҳисобга олинган ҳолда ўрнатилиши керак.

44. Деворга ўрнатиладиган асбоблар шундай ўрнатилиши керакки, уларнинг конструкциялари деворга перпендикуляр бўлиши керак.

Полга ўрнатиладиган конструкциялар шоқул ёки шайтон ёрдамида созланиши лозим.

Ёнма-ён ўрнатиладиган иккита ёки ундан ортиқ конструкциялар бир-бирларига маҳкамланиши лозим.

45. Қутилар ва новлар монтаж-тайёрлаш устахоналарида йирик блокларга йиғилган ҳолда монтаж қилиниши керак.

46. Қутилар ва новлар таянч конструкцияларга маҳкамланиши ҳамда уларнинг ўзаро уланиши болтлар ёрдамида ёки пайвандлаб бажарилиши лозим.

Болтлар билан улашда қутилар ва новларнинг бир-бири ҳамда таянч конструкцияларига жипс маҳкамланиши, шунингдек, электр контактининг ишончлилиги таъминланиши керак.

Қутилар ва новларни пайвандлаб улашда уларни куйдириб қўйилишига йўл қўйилмаслиги лозим.

47. Ўрнатилган қутиларнинг жойлашув ҳолати уларда намликнинг йиғилиши эҳтимолини истисно қилиши лозим.

Намликни чиқариб юбориш учун қутилар ва ҳимоя қувурларининг нишаблиги 1 – 3 фоизни ташкил қилиши керак.

48. Бино ва иншоотларнинг чўкиш ва ҳарорат чокларининг кесишув жойларида, шунингдек ташқарида ўрнатилган қурилмаларда қути ва новлар компенсация қилувчи мосламалар билан жиҳозланиши лозим.

49. Барча конструкциялар ишчи ҳужжатларида келтирилган кўрсатмаларга мувофиқ бўялиши лозим.

50. Қувурлар ва электр ўтказгичларнинг деворлардан (ташқи ёки ички) ҳамда ораёпмалар орқали ўтишлари ишчи ҳужжатларга мувофиқ бажарилиши лозим.

3-§. Қувурўтказгичларни монтаж қилиш

51. Ушбу талаблар 650 Па дан 320 МРа (3200 kgf/cm²) гача мутлақ босимда ишлайдиган АТнинг қувурўтказгичларини (импульсли, буйруқ берувчи, таъминловчи, иситувчи, совитувчи, ёрдамчи ва дренаж тизимлари) монтаж қилишга ва синашга татбиқ этилади.

Ушбу қоидалар шчит ва пультлар ичидаги қувурўтказгичларга татбиқ этилмайди.

52. АТнинг қувурўтказгичларини монтаж қилиш ва синовдан ўтказиш ҚР 05.05-23 ҳамда ушбу Регламентга мувофиқ бажарилиши лозим.

53. Қувурўтказгичларни монтаж қилишда қўлланиладиган асбоб-ускуналар, мосламалар, жиҳозлар ҳамда ишларни бажариш усуллари металл, полимер ва композит қувурларни монтаж қилиш имконини таъминлаши лозим.

Қувурларнинг маълум бир нави ичида ташилувчи муҳитнинг хусусиятлари, ўлчанадиган кўрсаткичлар катталиги, узатиладиган сигналлар тури ва уланувчи асбоб-ускуналар орасидаги масофаларга қараб ишчи ҳужжатлар асосида танлаши лозим.

54. Қувурўтказгичлар уланувчи асбоблар орасидан, энг қисқа масофалар бўйича, девор, шифт ва устунларга параллель равишда, имкон қадар технологик агрегат ва электр жиҳозларидан узоқроқ, минимал бурилишлар ва кесишишлар билан, монтаж қилиш ва техник хизмат кўрсатиш учун қулай бўлган жойлардан, атроф-муҳит ҳарорати кескин ўзгармайдиган, кескин исиш ёки совиш, силкиниш ва тебранишлар юз бермайдиган жойлардан ўтказилиши лозим.

55. Барча мақсадлар учун қувурўтказгачлар уларни монтаж қилиш ва ишлатишда қулайликни, шунингдек барча турдаги синовларни (шу жумладан радиографик усулда) ўтказиш имконини таъминлайдиган масофаларда ётқизилиши лозим.

Чангли хоналарда қувурўтказгичларни девор ва шифтлардан уларни чангдан механик йўли билан тозалаш имконини берувчи масофаларда бир қатламда ётқизиш лозим.

56. Бир конструкцияда жойлаштирилган горизонтал ва вертикал қувурўтказгичлар гуруҳининг умумий кенглиги сим (кабель)ларга бир томондан хизмат кўрсатилганда – 600 mm дан ва икки томондан бўлганда – 1200 mm дан ошмаслиги лозим.

57. Хона ичкарисида ўтган 45 ºС дан юқори ҳамда бино ташқарисида ўтган 60 ºС дан юқори ҳароратли муҳит билан тўлдирилган, шунингдек полдан камида 2,5 m баландликда ўтказилган барча қувурўтказгичлар иҳоталаниши ёки изоляция қилиниши лозим.

58. Қувурўтказгичлар конденсатларни ва газ (ҳаво)ни олиб кетилишини таъминловчи нишаб билан ётқизилиши ҳамда конденсатларни олиб ташлаш учун қурилмага эга бўлиши лозим. Бунда қуруқ газ (ҳаво) билан тўлдириладиган қувурўтказгичлар бундан мустасно.

Қувурўтказгичлар шундай жойлаштирилиши лозимки, газ билан тўлдирилган қувурўтказгичларда конденсатлар тўпланмаслиги, суюқлик билан тўлдирилган қувурўтказгичларда эса суюқликдан чиқадиган газлар тўпланмаслиги керак.

Буғ билан тўлдириладиган қувурўтказгичлар суюқлик билан тўлдириладиган ўтказгичлар каби тузилиши лозим.

Ушбу шартларни таъминлаш учун қуйидагилар бажарилиши лозим:

газсимон муҳитни ўлчайдиган асбоблар намуна олиш жойининг устига ўрнатилиши;

суюқлик муҳитни ўлчайдиган асбоблар намуна олиш жойининг остига ўрнатилиши.

Агар бундай жойлаштиришнинг имкони бўлмаса, газ муҳити билан тўлдириладиган қувурўтказгичларда барча пастки нуқталарда намлик (конденсат)ни йиғувчи идиш ўрнатилиши, суюқ муҳит билан тўлдириладиган қувурўтказгичларда эса барча юқори нуқталарда газни йиғувчи идиш ҳамда пастки нуқталарда қувурларни бўшатиш учун арматура ўрнатиш лозим.

Нишабларнинг йўналишлари конденсат ва газларнинг уларни йиғиш идишларига қараб ҳаракатланишини таъминлаши керак.

Нишабларнинг йўналиши ва катталиги ишчи ҳужжатларда кўрсатилиши лозим. Бундай кўрсатмалар бўлмаса қувурўтказгичлар қуйидаги минимал нишабликда ётқизилиши лозим:

импульслилари барча статик босимларни ўлчайдиган монометрларига, мембранали ёки қувурга ўрнатиладиган босим ўлчагичларига, газ анализаторларига қараб – 1 : 50;

импульслилари буғ, суюқлик, ҳаво ва газ сарфлари ўлчагичларига, сатҳ даражаси ростлагичларига, гидравлик шарра ростлагичларнинг ўзиюқарлар тўкувчи мойўтказгичларига қараб – 1 : 10;

дренаж тармоқларига – 1 : 100.

Иситувчи қувурўтказгичларнинг нишаблари иситиш тизимларига қўйиладиган талабларга мувофиқ қабул қилиниши лозим.

Турлича нишабликлар талаб қилувчи, умумий конструкцияларда ўрнатиладиган қувурўтказгичларни энг катта нишаблик билан ётқизиш лозим.

59. Торайтирувчи мосламаларга олиб борувчи импульс линияларининг ички диаметрлари ГОСТ 8.586.5-2005 талабларига мувофиқ танланиши лозим.

60. Ишчи ҳужжатларда қувурўтказгичларнинг иссиқликдан узайишини компенсацияловчи чоралар кўзда тутилиши лозим.

Ишчи ҳужжатларда қувурўтказгичларнинг бурилиш ва эгилишларда иссиқликдан узайишини ўзини ўзи компенсациялаши назарда тутадиган ҳолларда унда қувурларни бурилиш (эгилиш)дан қандай масофаларда маҳкамланиши, шунингдек ҳаракатчан ва қўзғалмас маҳкамлагичларни ҳамда махсус маҳкамлаш узелларини (икки ўқда эркин ҳаракатланувчи) ўрнатиш жойлари, монтаж вақтида ҳаво ҳароратини ҳисобга олган ҳолда қувурлардаги кучланиш миқдори кўрсатилиши лозим.

61. Металл қувурўтказгичлар бинонинг ҳарорат чокларидан ўтиш жойларида “П” шаклидаги компенсаторлар билан жиҳозланган бўлиши лозим. Компенсаторларни ўрнатиш жойлари ва уларнинг сони ишчи ҳужжатларда кўрсатилиши керак.

62. Нишаблик билан ётқизиладиган қувурўтказгичларда “П” шаклидаги компенсаторлар ва шуларга ўхшаш қурилмаларни шундай жойлаштириш керакки, улар қувурўтказгичнинг нишаблигини бузмаслиги (уларда ҳаво (газ) ёки конденсатнинг йиғилиб қолиши эҳтимоли истисно қилиниши) лозим.

63. Ташқи қувурўтказгачлар қуйидаги баландликда ётқизилиши лозим, камида:

ҳудуднинг ҳаракат бўлмайдиган, лекин одамлар юрадиган жойларда – 2,2 m;

автойўллар билан кесишадиган жойларда – 5 m.

64. Қувурўтказгичлар монтажи қуйидагиларни таъминлаши лозим:

қувурларнинг бир-бирига уланишлари ҳамда уларнинг арматурага ва автоматлаштириш техник воситаларига уланишларининг мустаҳкамлигини ва зичлигини;

қувурларни конструкцияларга маҳкамлашининг ишончлилиги.

65. Қувурўтказгичлар таянч ва кўтариб турувчи конструкцияларга нормалаштирилган маҳкамлаш деталлари ёрдамида маҳкамланиши лозим.

Қувурўтказгичларни пайвандлаб маҳкамлашга йўл қўйилмайди.

Маҳкамлашда қувурларнинг яхлитлиги бузилмаслиги лозим.

66. Қувурўтказгичларни шчитларнинг ҳамда автоматлаштириш техник воситаларининг ташқи томонларига маҳкамлашга йўл қўйилмайди.

Қувурўтказгичларни бўлакланадиган технологик жиҳозларда, намуна олиш қурилмалари яқинида, лекин икки нуқтадан кўп бўлмаган ҳолда маҳкамлашга йўл қўйилади.

Қувурўтказгичларни бўлакланмайдиган технологик ускуналарга буюртмачи билан келишилган ҳолда маҳкамлашга йўл қўйилади.

Қувурўтказгичлар ускунага туташадиган жойда ажраладиган уланишларга эга бўлиши лозим.

67. Қувурўтказгичлар қуйидаги жойларда маҳкамланиши лозим:

тармоқланувчи қисмлардан (ҳар иккала томондан) 200 mm дан ортиқ бўлмаган масофада;

бурилишларнинг (қувур эгилишларининг) иккала томонида қувурўтказгичларнинг иссиқликдан узайишини ўзини ўзи компенсациялашини таъминловчи масофаларда;

агар арматура ва (тиндиргич ва б.) идишлар маҳкамланмаган бўлса, арматураларининг ҳар иккала томонида;

агар идишнинг бирор томонида уланиш чизиғининг узунлиги 250 mm дан кам бўлса, қувур кўтариб турувчи конструкцияга маҳкамланмайди;

компенсаторлар қувурўтказгичлар бинонинг ҳарорат чокларидан ўтиш жойларида ўрнатилаётган бўлса, “П” шаклидаги компенсаторларнинг ҳар иккала томонида, эгилишидан 250 mm масофада.

68. Қувурўтказгичларнинг йўналишлари қувурларни тегишли равишда эгиш орқали ўзгартирилиши лозим.

Қувурлар йўналишини ўзгартириш учун стандартлаштирилган ва нормаллаштирилган эгилган элементлардан фойдаланишга йўл қўйилади.

69. Қувурларни эгиш усуллари монтаж қилувчи ташкилот томонидан белгиланади.

Эгилган қувурлар қуйидаги асосий талабларга жавоб бериши лозим:

қувурларнинг эгилган қисмида буришмалар, дарзлар, эзилишлар ва шунга ўхшашларнинг бўлмаслиги;

қувур кесимларининг оваллиги эгилиш жойларида 10 фоиздан ортиқ бўлмаслиги.

70. Қувурларнинг ички эгилиш эгри чизиғининг минимал радиуси қуйидагича бўлиши керак:

совуқ ҳолида эгилган полиэтилен қувурлар учун:

ПНП – $6D_T$ дан кам эмас*;

ПВП – $10D_T$ дан кам эмас;

иссиқ ҳолида эгилган полиэтилен қувурлар учун – $3D_T$ дан кам эмас;

совуқ ҳолида эгилган поливинилхлорид пластификацияланган (кайишқоқ) қувурлар учун – $3D_T$ дан кам эмас;

пневмокабеллар учун – $10D_T$ дан кам эмас;

совуқ ҳолида эгилган пўлат қувурлар учун – $4D_T$ дан кам эмас;

иссиқ ҳолида эгилган пўлат қувурлар учун – $3D_T$ дан кам эмас;

совуқ ҳолида эгилган тобланган мис қувурлар учун – $2D_T$ дан кам эмас;

совуқ ҳолида эгилган алюмин ва алюминий қотишмаларидан тайёрланган тобланган қувурлар учун – $3D_T$ дан кам эмас;

бу ерда:

D_T – қувурларнинг ташқи диаметри.

71. Қувурларни монтаж қилишда ҳам бўлакланадиган, ҳам бўлакланмайдиган уланишлардан фойдаланишга йўл қўйилади.

Қувурўтказгичларни улашда тирқишларни ва қувур ўқига нисбатан нотўғри жойлашувини қувурларни иситиш, чўзиш ёки эгиш орқали бартараф қилишга йўл қўйилмайди.

72. Қувурўтказгичлар технологик ускуналар ва қувурларнинг ўрнатиб кетилган конструкцияларига (ушбу регламентнинг 4-иловаси) ҳамда барча автоматлаштириш техник воситаларига ажратиладиган уланишлар ёрдамида уланиши лозим.

73. Қувурўтказгичларнинг ажраладиган уланишлари ва бирикмалари учун нормаллаштирилган резьбали уланишлардан фойдаланиш лозим.

Бунда зангламайдиган пўлатдан, алюмин ва алюминий қотишмаларидан ясалган қувурлар учун махсус мўлжалланган бирлаштирувчи қисмларни қўллаш лозим.

74. Қуйидагиларда ҳар қандай турдаги қувурларнинг уланишларини жойлаштиришга йўл қўйилмайди:

компенсаторларда;

эгилган қисмларда;

таянч ва кўтарувчи конструкцияларга маҳкамлаш жойларида;

бино ва иншоотларнинг деворлари ва шифтлари орқали ўтиш жойларида;

эксплуатация даврида техник хизмат кўрсатиш учун ноқулай бўлган жойларда.

75. Қувурларнинг уланмалари маҳкамлаш жойларидан камида 200 mm масофада жойлашиши лозим.

76. Қувурларни қувурўтказгичлар гуруҳларига улашда уланмаларни қувурўтказгичларни монтаж ёки демонтаж қилишда асбоб-ускунадан фойдаланиш имконини берадиган даражада бир-биридан силжитиб жойлаштириш лозим.

Гуруҳларда блоклаб ётқизишда, ажратиладиган уланишлар орасидаги масофалар блоклаб монтаж қилиш технологияларини ҳисобга олган ҳолда ишчи ҳужжатларда кўрсатилиши лозим.

77. Қувурўтказгичларни автоматлаштириш техник воситалари билан улайдиган резинали ёки бошқа эластик материалдан тайерланган найларни уланадиган учларнинг бутун узунлигига кийдириш лозим. Бунда найлар букилмаслиги ва эркин кийдирилиши керак.

78. Мис, алюмин ва пластмассадан ясалган қувурутказгачларда ўрнатиладиган арматура (жўмраклар, кранлар, редукторлар ва б.) конструкцияларга мустаҳкам маҳкамланиши лозим.

79. Барча қувурўтказгичлар тамғаланиши лозим. Ёрлиқларга тушириладиган тамғалар қувурўтказгичларнинг ишчи ҳужжатларида келтирилган тамғаларга мос бўлиши керак.

80. Ҳимоя қопламалари қувурларнинг яхшилаб тозаланган ва мойсизланган сиртига суртилиши лозим.

Бўяладиган қувурўтказгичларнинг ранги ишчи ҳужжатларда кўрсатилиши лозим.

Қувурўтказгачларни ҳимоя қилишга мўлжалланган пўлат қувурларнинг сирти бўялиши лозим.

Пластмасса қувурлар буялмайди.

Рангли металлардан тайёрланган қувурлар ишчи ҳужжатларда кўрсатилган ҳолларда бўялади.

81. Пластмасса қувурлар ва пневмокабелларни монтаж қилишда уланишларнинг минимал сонини қўллаш ҳамда қувур ва пневмокабелларнинг қурилиш узунликларидан максимал фойдаланиш лозим.

82. Пластмасса қувурлар ва пневмокабелларни ёнмайдиган конструкциялар устига ётқизилиши ва ҳарорат ўзгариши туфайли узунликдаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда, кучланишсиз, эркин ётқизилиши лозим.

Зирҳланмаган кабеллар ва пластмасса қувурлар металл конструкциялари ҳамда маҳкамлаш деталларининг ўткир қирралари билан туташадиган жойларида таянч ва маҳкамлаш деталларидан ҳар иккала томонга 5 mm чиқиб турадиган қистирмалар (резина, поливинилхлорид) билан ҳимояланиши лозим.

Маҳкамлаш деталлари шундай ўрнатилиши керакки, пластмасса қувурлари ва пневмокабелларнинг кесимлари деформация қилинмаслиги лозим.

83. Пластмасса қувурўтказгичлар узунлигидаги ҳарорат таъсирида ўзгаришларини компенсациялаш ҳаракатчан (эркин) ва қўзғалмас (қаттиқ) маҳкамлагичлар ҳамда қувурўтказгичнинг эгилган элементларини (бурилишлар, ўрдаклар, “илон” қистиргичларни) оқилона жойлаштириш ҳисобига таъминланиши лозим.

84. Ўтказгичларнинг ўқлари йўналишда ҳаракатланишига имкон бермайдиган қўзғалмас маҳкамлагичларни шундай жойлаштириш керакки, трассани ҳарорат деформацияси бир-бирига боғланмаган ҳолда юзага келадиган ва ўз-ўзини компенсацияловчи қисмларга ажратилиши таъминланиши керак.

Қўзғалмас маҳкамлагичлар уланиш қутилари, шкафлар, шчитлар ва ш.к. яқинида, шунингдек иккита бурилиш оралиғи ўртасида ўрнатилиши лозим.

Қувурлар ва пневмокабелларнинг ўқлари йўналишда ҳаракатланишига йўл қўйиладиган барча ҳолларда ҳаракатчан маҳкамлагичлардан фойдаланиш лозим.

85. Пластмасса қувурларни ва пневмокабелларни бурилишларда маҳкамлашга йўл қўйилмайди.

Горизонтал ётқизишда бурилишнинг юқори чўққиси ясси туташ таянчда ётиши керак.

Пластмасса қувурлар ва пневмокабеллар бурилишнинг юқори чўққисидан 0,5 – 0,7 m масофада ҳаракатчан маҳкамлагичлар билан маҳкамланиши лозим.

86. Пластмасса қувурўтказгичларни монтаж қилишда қувурларга шикаст етказмаслик лозим (кесилишлар, чуқур тирнашлар, эзилишлар, эришлар, куйишлар ва б.). Қувурларнинг шикастланган қисмлари алмаштирилиши лозим.

87. Механик таъсирлар бўлиши мумкин бўлган жойларда полдан 2,5 m гача баландликда очиқ ётқизилган пластмасса қувурлар ва пневмокабеллар шикастланишдан металл қобиқлар, қувурлар ёки бошқа мосламалар ёрдамида ҳимояланиши лозим.

Ҳимоя мосламаларининг конструкцияси уларни эркин очиш ва қувурўтказгичларга техник хизмат кўрсатиш имконини бериши лозим.

Технологик қувурўтказгичларга ва асбобларга ўрнатилган автоматлаштириш воситалари ҳамда ижрочи механизмларга туташган қувурларнинг узунлиги 1 m гача бўлган қисмларининг ҳимояланмаслигига йўл қўйилади.

88. Ташқи пластмасса қувурўтказгичлар қуёш нурларининг бевосита тушишидан ҳимояланган бўлиши лозим.

89. Горизонтал ўрнатилган қути ва новларда пластмасса қувурлар ҳамда пневмокабеллар маҳкамланмасдан эркин жойланиши лозим. Вертикал ўрнатилган қути ва новларда қувур ва кабеллар 1 m дан ортиқ бўлмаган оралиқ билан мустаҳкамланиши лозим.

Трассанинг бурилиш ёки тармоқланиш жойларида ўрнатилган барча новларда пневмокабеллар мазкур Регламентга мувофиқ маҳкамланиши лозим.

Пластмасса қувурлар ва пневмокабелларни ётқизишда қутиларда ҳар бир 50 m да оловбардошлилик чегараси камида EI45 бўлган 1-тоифали тўсиқлар ўрнатилиши лозим.

Зирҳланган пневмокабелларни қутиларда ётқизишга йўл қўйилмайди.

Қувурлар ва кабеллар қутидан унинг деворидаги ёки тубидаги тешиклар орқали чиқарилиши керак. Тешикларга пластмасса втулкалар қўйилиши лозим.

90. Пластмасса қувурларнинг ёки уларнинг тўпламларининг маҳкамланиш жойлари орасидаги масофалар қуйидаги 1-жадвалда кўрсатилганидан ортиқ бўлмаслиги лозим.

1-жадвал

Қувурнинг ёки қувурлар дастасининг ташқи диаметри $D_т$, mm	Ётқизишда маҳкамланиш жойлари орасидаги масофа, m	
	горизонтал	вертикал
10 гача	0,3	0,5
10 дан 25 гача	0,5	0,8

91. Суюқликлар ёки нам газлар ташиладиган пластмасса қувурутказгичлар, шунингдек, атроф-муҳит ёки тўлдирувчи муҳитнинг ҳарорати 40 °С ва ундан юқори бўлганда горизонтал қисмларга туташ кўтариб турувчи конструкцияларда ётқизилиши, вертикал қисмларда эса маҳкамланиш жойлари орасидаги масофа 1-жадвалда кўрсатилганга нисбатан икки марта кичрайтирилиши лозим.

92. Асбоб-ускуналарга ва йиғма уланмаларга бириктирилаётганда (йўл қўйиладиган эгилиш радиусларини ҳисобга олган ҳолда) уланмаларни кўп карра қайта йиғишда юзага келиши мумким бўлган шикастланишларни ҳисобга олган ҳолда пластмасса қувурлар камида 50 mm захирага эга бўлишлари лозим.

93. Пневмокабелларни кабель конструкцияларда ётқизишда қуйидаги шартлар бажарилиши керак:

пневмокабеллар бир қатламда ётқизилиши лозим;

осилган пневмокабельнинг солқилиги фақат унинг ўз оғирлиги таъсирида ҳосил бўлиши керак ва маҳкамланиш нуқталари орасидаги узунлигининг 1 фоизидан ортмаслиги лозим.

Горизонтал ётқизишда маҳкамлаш битта таянч ўтказиб бажарилиши лозим.

94. Металл қувурўтказгичларни монтаж қилишда, агар ишчи ҳужжатларда пайвандлаш тури ва усули кўрсатилмаган бўлса, уланмаларнинг сифатли бажарилишини таъминловчи ҳар қандай пайванд усулларидан фойдаланишга йўл қўйилади.

95. Пўлат қувурларни пайвандлаш усули, технологик режими ва пайванд материаллари, шунингдек пайванд чокларининг турлари ва конструктив элементлари ГОСТ 16037-80 га мувофиқ ишчи ҳужжатларда белгиланиши лозим.

Пайванд чокларини текшириш усули ГОСТ 7512-82, ГОСТ ISO 17635-2018, ГОСТ ISO 17638-2018 ҳамда O‘zMSt ISO 17640:2023 га мувофиқ ишчи ҳужжатларда кўрсатилган бўлиши керак.

96. PN 10 MPa (100 kgf/cm²) дан юқори бўлган қувурларда ҳамда I – IV тоифали қувурўтказгичларда пайвандлаш ишлари тугаллангандан сўнг пайванд чокларининг жойлашуви схемаси тузилади. Схема диметрик проекцияда тузилган ишчи чизмага ГОСТ 21.408-2013 га мувофиқ тушириб чиқилади. PN 10 MPa гача бўлган қувурлар учун схемалар ижрочи чизмалар кўринишида бажарилишига йўл қўйилади.

Схемаларда фақат пайванд чоклари кўрсатилади. Қувурўтказгичларнинг бошқа деталлари схемада кўрсатилмайди. Схемада кўрсатилган пайванд чокларининг рақамлари қувурўтказгичларда пайвандлаш ишлари журналига мос бўлиши керак.

АТда қувурўтказгичларнинг диаметри ва девор қалинлиги кичик ўлчамда бўлганлиги сабабли пайванд чокларида пайвандчининг шахсий тамғаси билан тамғалаш талаб этилмайди. Текшириш пайтида пайванд чоклари чокларнинг жойлашуви схемалари (ижрочи чизмалар) ва пайвандлаш ишлари журнали бўйича идентификация қилиниши керак.

97. Мис қувурларининг ажралмас уланмалари ГОСТ 19249-73 бўйича кавшарлаш йўли билан бажарилиши керак.

Кавшарланган уланмаларнинг сифати ташқи текширув, гидравлик ёки пневматик синов ўтказиш орқали назорат қилиниши лозим.

Кавшарланган чоклар ташқи кўриниши бўйича силлиқ юзага эга бўлиши лозим.

Кавшарланган чокларда дўнгликлар, пуфаклар, чуқурчалар, бегона қўшилмалар ва кавшарсиз қолган жойлар бўлмаслиги керак.

98. Якка металл қувурўтказгичлар ҳар бир таянчга маҳкамланиши керак.

4-§. Кислородга тўлдириладиган қувурўтказгичларини монтаж қилиш бўйича қўшимча талаблар

99. Кислородга тўлдириладиган қувурўтказгичлар бундай ишларни бажариш учун махсус талабларни ўзлаштирган ишчи-ходимлар томонидан монтаж қилиниши лозим.

100. Қувурўтказгични монтаж қилиш ва пайвандлаш жараёнида унинг ички юзасининг мой ва ёғлар билан ифлосланиши истисно қилиниши лозим.

101. Қувурлар, арматура ва уланмаларни ёғсизлантириш зарурати бўлганда, бу ишлар буюртмачи томонидан ГОСТ 12.2.052-81 асосида ишлаб чиқилиб ҳамда тасдиқланган кислород ускуналари ва қувурларини ёғсизлантириш бўйича ишларни хавфсиз бажариш бўйича йўриқномасига мувофиқ амалга оширилиши лозим.

Кислородга тўлдириладиган қувурўтказгичлар учун мўлжалланган қувурлар, арматура ва уланмалар уларни ёғсизлантирилганлигини ва монтажга яроқлилигини тасдиқловчи шаҳодатнома билан таъминланиши лозим.

102. Резьбали уланмаларда каноп ёки пўкакни ўраш, шунингдек сурик суртиш ҳамда таркибида мой ва ёғлар бўлган бошқа материалларни суртишга йўл қўйилмайди.

5-§. PN ≥ 10 MPa (100 kgf/cm²) дан юқори бўлган қувурўтказгичларни монтаж қилиш бўйича қўшимча талаблар

103. АТнинг 10 MPa дан юқори босимга эга қувурўтказгичларни монтаж қилиш учун қурилиш майдончасидан ташқарида уларнинг қисмлари ва элементларини ишлаб чиқариш талаб этилмайди.

ГОСТ 9400-81, ГОСТ 22790-89, ГОСТ 22791-82 – ГОСТ 22826-83 бўйича ёки ишлаб чиқарувчининг техник шартлари бўйича линзали зичлагичлар ёрдамида йиғиладиган қувурлар бундан мустасно.

104. PN ≥ 10 MPa (100 kgf/cm²) дан ортиқ бўлган қувурўтказгичларни монтаж қилишдан олдин, қувурўтказгични монтаж қилишга раҳбарлик килиш, шунингдек ҳужжатларни расмийлаштириш ва ишлар сифатини назорат қилиш бўйича масъул шахслар тайинланиши лозим. Тайинланадиган масъул шахслар махсус тайёргарликдан ўтиши ва сертификатланиши лозим.

105. PN ≥ 10 MPa (100 kgf/cm²) дан юқори бўлган қувурўтказгичлар учун монтаж қилувчи ташкилот омборига келувчи барча элементлар ва пайвандлаш материаллари ташқи назоратдан ўтказилиши лозим.

Шу билан бирга маҳсулотларнинг сифати ва тегишли ҳужжатларнинг мавжудлиги текширилиши ҳамда қувур, арматура ва қувурўтказгичларнинг деталларини қабул қилиб олиш далолатномалари тузилиши керак.

106. АТнинг ёнувчан ва заҳарли суюқликлар ҳамда газлар билан тўлдириладиган қувурўтказгачларини, шунингдек, PN ≥ 10 MPa (100 kgf/cm²) бўлган қувурўтказгачларни монтаж қилиш ва созлашда мазкур Регламент талабларига риоя қилиш лозим.

6-§. Қувурўтказгичларни синовдан ўтказиш

107. Ушбу Регламентда назарда тутилган барча пўлат қувурўтказгичларда монтаж ва пайвандлаш ишлари, термик ишлов бериш (зарурат бўлса), шикаст етказмайдиган усулларда пайвандланган бўғинлар сифатини назорат қилиш, шунингдек барча таянчларни, илмоқларни ўрнатиш ва якуний маҳкамлаш ишлари бажарилган (синов даврига пружинали таянчлар ва илгичларнинг пружиналари юкламалардан халос этилиши керак) ҳамда бажарилган ишларнинг сифатини тасдиқловчи ҳужжатлар расмийлаштирилгандан сўнг, ташқи кўрикдан ўтказилиши, ГОСТ 32569-2013 талабларига мувофиқ мустаҳкамликка ва зичликка, зарурат бўлганда эса босимнинг пасайишини аниқлаш билан бирга герметиклиги бўйича қўшимча синовлардан ўтказилиши лозим.

Синовларнинг турлари, усули, давомийлиги ва натижаларни баҳолаш ишчи ҳужжатларда белгиланган талабларга мувофиқ қабул қилиниши лозим.

108. Пластмасса қувурўтказгачлари ҳамда уларнинг элементлари ва узеллари O‘z DSt ISO 1167-1:2019, ГОСТ ISO 1167-2-2013, ГОСТ ISO 1167-3-2013 ҳамда ГОСТ ISO 1167-4-2013 га мувофиқ синовдан ўтказилиши лозим.

109. Қувурўтказгичларни иш босимига тенг бўлган, лекин 4 MPa (40 kgf/cm²) ошмайдиган ҳаво босими билан пуфлаб тозаланиши лозим.

Пуфлаш 10 min давомида, тоза ҳаво ҳосил бўлгунга қадар бажарилиши керак.

0,001 дан 0,095 MPa (0,1 дан 0,95 kgf/cm²) гача мутлақ босимда ёки 0,1 MPa (1 kgf/cm²) гача ортиқча босимда ишловчи қувурўтказгичларни пуфлашни босими 0,1 MPa (1 kgf/cm²) дан ортиқ бўлмаган ҳаво билан амалга оширилиши лозим.

110. Қувурўтказгични ювиш унинг суюқлик чиқарувчи қувуридан ёки суюқликни оқизиб юбориш мосламасидан тоза сув пайдо бўлгунга қадар давом этиши лозим.

Ювиш тугаллангандан сўнг қувурўтказгичлар сувдан тўлиқ бўшатилиши ва лозим бўлганда, сиқилган ҳаво билан пуфланиб тозаланиши керак.

Пуфлаш ва ювишдан сунг қувурўтказгичларнинг учлари тиқинлар билан беркитилиши лозим.

Тиқинларнинг конструкциялари уларнинг синов босимларида чиқиб кетиш эҳтимолини истисно қилиши керак.

PN ≥ 10 MPa (100 kgf/cm²) да ишлашга мўлжалланган қувурўтказгичларда думчали тиқинлар ёки ёпиқ линзалар ўрнатилиши лозим.

111. Синов учун суюқлик, ҳаво ёки инерт газларни насослар, компрессорлар ва баллонлардан қувурўтказгичларга етказиб берувчи қувурлар даставвал гадравлик босим остида ёпқич арматура ва манометрлар билан бирга йиғилган ҳолда синалиши лозим.

112. Гидравлик синовлар учун суюқлик сифатида сув ишлатилиши керак. Синов пайтида сувнинг ҳарорати 5 °С дан паст бўлмаслиги лозим.

113. Пневматик синовлар учун синов муҳити сифатида ҳаво ёки инерт газдан фойдаланиш лозим. Ҳаво ва инерт газлар намликдан, ёғдан ва чангдан тозаланган бўлиши керак.

114. Гидравлик ва пневматик синовлар учун босимни оширишнинг қуйидаги босқичлари қўлланилиши лозим:

1-босқичда – 0,3 $P_{СИН}$;

2-босқичда – 0,6 $P_{СИН}$;

3-босқичда – $P_{СИН}$ гача;

4-босқичда PN гача пасайтирилади. PN ≥ 0,2 MPa (2 kgf/cm²) бўлган қувурўтказгичлар фақат иккинчи босқич бўйича синовдан ўтказилади.

1- ва 2-босқичларда босим 1 – 3 min давомида ушлаб турилади. Бу вақт давомида манометрнинг кўрсатишлари бўйича қувурўтказгичда босимнинг пасайиб кетиш ҳолати кузатилиши керак.

3-босқичда синов босими 5 min давомида ушлаб турилиши керак. PN ≥ 10 MPa бўлган кувурўтказгичларда синов босими 10 – 12 min давомида ушлаб турилиши керак. 3-босқич босими кувурўтказгичларни мустаҳкамликка синаш ҳисобланади.

4-босқичда ишчи босим (PN) кувурўтказгичларни тўлиқ кўздан кечириш ва нуқсонларни аниқлаш учун зарур бўлган вақт давомида ушлаб турилиши лозим. 4-босқич босими кувурўтказгичлар зичлигининг синови ҳисобланади.

115. Синов пайтида аниқланган нуқсонлар қувурўтказгичдаги босимни атмосфера босимигача пасайтирилгандан сўнг бартараф қилиниши керак. Нуқсонлар бартараф этилганидан сўнг, синовлар такрорланиши лозим.

116. Мустаҳкамликка синаш вақтида манометр бўйича босимнинг пасайиши юз бермаса ва кейинги зичлиликка синаш пайтида пайванд чокларида ҳамда уланмаларда

суюқликнинг сизиб чиқиши кузатилмаса қувурўтказгичлар ишлатишга яроқли деб ҳисобланади. Синовлар тугагандан сўнг тегишли далолатнома расмийлаштирилиши лозим.

117. Мазкур Регламентнинг 3-иловасида келтирилган гуруҳларига мансуб бўлган барча қувурўтказгачлар, шунингдек вакуумли қувурўтказгачлар мустаҳкамликка ва зичлиликка ўтказиладиган одатий синовларга қўшимча равишда, синов давомида босимнинг пасайиб кетишини кузатиш билан бирга герметиклигини аниқлаш бўйича пневматик синовларидан ўтказилиши лозим.

Бошқа қувурларни герметиклиги бўйича қўшимча синовларни ўтказиш зарурати ишчи ҳужжатлар билан белгиланиши керак.

АТнинг технологик ускуналарига, технологик ёки коммунал қувурларга уланган қувурўтказгачлар ушбу ускуна ва қувурлар билан биргаликда синовдан ўтказилиши керак.

118. PN ≥ 10 MPa (100 kgf/cm²) бўлган қувурўтказгичларни босимнинг пасайиб кетишини кузатиш билан бирга зичлиликка (ёки герметикликка) синовдан ўтказишдан олдин қувурлар ювилиши ёки ҳаво билан пуфлаб тозаланиши, қувурларида босими РИШЧИга нисбатан 8 фоизга ошганда очилиб кетилишига созланган сақлагич (хавфсизлик) клапанлари ўрнатилган бўлиши лозим. Сақлагич (хавфсизлик) клапанлари ишчи ҳужжатларда кўзда тутилиши лозим.

119. Герметикликка қўшимча равишда ўтказиладиган синовлар ҳаво ёки инерт газлар билан, қувурўтказгичлар мустаҳкамликка ва зичлиликка синовдан ўтказилгандан сўнг, ювилиб ёки пуфлаб тозалангандан кейин амалга оширилиши лозим.

Герметикликка қўшимча равишда ўтказиладиган синовлар $Р_{ишчи}$ га тенг босимда, вакуумли қувурўтказгичлар эса 0,1 MPa босим билан бажарилиши керак.

120. Герметикликка қўшимча равишда ўтказиладиган синовларнинг давомийлиги ва $Р_{СИН}$ остида ушлаб туриш вақти ишчи ҳужжатларда кўрсатилиши, лекин 24 Н дан кам бўлмаслиги керак.

121. Қувурўтказгичлардаги босимнинг пасайиш қийматлари қуйидаги 2-жадвалда кўрсатилганлардан ортиқ бўлмаса, қувурўтказгичлар синовга бардош берган деб ҳисобланади.

2-жадвал

Қувурўтказгичлар	Ишчи муҳитлар учун йўл қўйилган босимнинг пасайиши, 1 Н да, %		
	заҳарли ёнувчи газлар	бошқа ёнувчан газлар	ҳаво ва инерт газлар
PN ≥ 10 – 100 MPa (100 – 1000 kgf/cm²)	0,05	0,1	0,2
Ёнувчан, заҳарли ва суюлтирилган газлар	0,05	0,1	—
***Изоҳ**: Жадвалда кўрсатилган нормалар ички номинал диаметри (шартли ўтуви) 50 мм бўлган қувурлар учун келтирилган.*			

Бошқа номинал диаметрли қувурўтказгичларни синовдан ўтказишда улардаги босимнинг пасайиш нормалари 2-жадвалда келтирилган босим пасайиши қийматларини

қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб топилган коэффициентга кўпайтириш орқали аниқланади:

$$K = 50 / D_N,$$

бу ерда:

D_N – синалаётган қувурўтказгичнинг номинал диаметри, mm.

122. Қувурўтказгичларни синашлар вақтида босимнинг пасайиб кетишини кузатиш билан бирга герметикликка синовлар тугаганидан сўнг далолатнома тузилиши керак.

123. Пневматик синовларни ўтказиш вақтида ШНҚ 3.01.02-23, ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.1.044-84, ГОСТ 32569-2013 ҳамда ҚР 05.05-23 да белгиланган хавфсизлик талабларига риоя қилиш лозим.

6-боб. Электрўтказгичлар (электр симлари)ни монтаж қилиш

1-§. Умумий талаблар

124. АТнинг (ўлчаш, бошқариш, қувватлаш, сигнализация занжирлари ва б.) электрўтказгичлари АТнинг монтажи хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ҚР 05.06-23 бўйича монтаж қилиниши лозим.

125. Зирҳланмаган кабеллар, ҳимояланган ва ҳимояланмаган симлар ёнмайдиган деворлар (пардеворлар) ва шифтлардан қувурлар орқали, қутиларда ёки очиқ жойлардан, ёнувчан бўлганлар қурилиш конструкциялари орқали эса пўлат қувурларда ўтказилиши лозим.

Эксплуатация даврида бузилишнинг олдини олиш мақсадида қурилиш конструкцияларидаги очиқликлар атрофи маҳкамланиши лозим. Сим ва кабеллар деворлар, шифтлар орқали ўтадиган ёки ташқарига чиқадиган жойларида симлар, кабеллар ва қувур (қути, тешик) орасидаги бўшлиқлар осон олинадиган ёнмайдиган материал массаси билан беркитилиши керак.

126. Новлар ва қутиларнинг конструкциялари ҳамда ҳимоя даражаси, шунингдек сим ва кабелларни новлар ва қутиларга ётқизиш усули (сочма, тўпламларда, кўп қатламли ва б.) ишчи ҳужжатларда кўрсатилиши керак.

127. Қутиларни ўрнатиш усули уларда намлик тўпланишига йўл қўймаслиги керак. Очиқ электрўтказгичлар учун қўлланиладиган қутилар олинадиган ёки очиладиган қопқоқларга эга бўлиши керак. Сим ва кабеллар яширин ўтказилганда ёпиқ қутилардан фойдаланиш лозим.

128. Ҳимояланмаган металл қобиқли сим ва кабелларни металл қисқичлар ёки бандажлар билан маҳкамлаш эластик изоляцияловчи материаллардан тайёрланган қистирмалар билан бажарилиши керак.

2-§. Шчитлар, стативлар ва пультларни монтаж қилиш

129. Шчитлар, стативлар, пультлар, постлар, стендлар, мнемосхемалар, столлар, автоматлашган иш ўринлари, видеоэкранлар, видеокамералар, сервер токчалари ва бошқа шунга ўхшаш конструкцялар (бундан буён матнда шчитлар деб юритилади) буюртмачи томонидан аппаратлар, арматура ва ўрнатиладиган буюмлари билан бирга, ташқи электр ва қувурўтказгичларни ҳамда асбобларни улашга тайёрланган электр ва ички қувурўтказгичлар билан бирга, шунингдек шчитлар, стативлар ҳамда пультларни объектда

йиғиш ва ўрнатиш учун маҳкамлаш буюм (мослама)лари билан бирга топширилиши лозим.

130. Шчитларнинг монтажи АТнинг ишчи ҳужжатларига, ишлаб чиқарувчининг йўриқномасига, ИБЛ ёки унинг ўрнини босувчи бошқа ҳужжатга ҳамда технологик харитага мувофиқ бажарилиши лозим.

131. Шчитлар ўрнатилаётиган хоналарнинг асосий ўқларига нисбатан текисланиши керак.

Ўрнатиш вақтида шчитлар шайтон ва шоқул ёрдамида текисланиши керак.

Ўрнатиб кетилган деталларга пайвандлаш ёки ажралувчи улагичлар билан маҳкамланиши керак.

Ишчи чизмаларда назарда тутилган бўлса шчитларни полга маҳкамламасдан ўрнатишга йўл қўйилади.

Панеллар бир-бирига болтлар билан маҳкамланиши керак.

Резьбали маҳкамлаш уланмалари зич ва бир текис тортилган бўлиши ҳамда ўз-ўзидан буралиб кетишидан ҳимояланган бўлиши лозим.

132. Ёрдамчи элементларни (декоратив панеллар, мнемосхемалар ва б.) ўрнатиш ишлари шчитнинг бутун фронтал текислигининг ўқ чизиқларини ва вертикаллигини сақлаган ҳолда бажарилиши керак.

Мнемосхемаларни ўрнатишдаги қиялик бурчаги ишчи ҳужжатларига мос бўлиши лозим.

3-§. Автоматлаштириш техник воситаларни монтаж қилиш (шчит ва пультлардан ташқари)

133. Автоматлаштириш техник воситалари монтаж учун текширувдан ўтказилиб, тегишли баёнлар расмийлаштирилгандан сўнг қабул қилиниши лозим.

Техник воситаларининг бутлигини таъминлаш мақсадида уларнинг монтажи бош пудратчи (буюртмачи)нинг ёзма рухсатидан кейингина бошланиши лозим.

134. Техник воситалар буюртмачи ёки у жалб қилинган, асбобларни стандартлар ва ишлаб чиқарувчиларнинг йўриқномаларига мувофиқ созлаш ишларни бажаришга ихтисослашган ташкилотлар томонидан текширилиши лозим.

135. Асбобларни буюртмачидан қабул қилиб олишда уларни монтаж қилиш жойига ташиб келиш учун тайёр ҳолатга келтирилганлигига ишонч ҳосил қилиш лозим.

Ҳаракатчан тизимлар қузғалмас ҳолатга келтирилиши, улаш воситалари уларга намлик, ифлослик ва чангнинг тушишидан ҳимояланган бўлиши лозим.

Монтаж қилувчи ташкилотга асбоблар билан бир-бирига уларнинг тўпламига кирувчи ҳамда монтаж қилиш учун зарур бўладиган махсус ускуналар, буюмлар ва маҳкамлаш қисмлари ҳам топширилиши керак.

136. Асбобларни жойлаштириш ва уларнинг ўзаро жойлашуви ишчи ҳужжатлар бўйича бажарилиши лозим.

Уларнинг монтажи ўлчовлар аниқлигини, асбобларга ҳамда уларнинг ёпувчи ва созловчи қурилмаларига (жўмраклар, вентиллар, алмаштириб улагичлар, созлаш дастакларига ва б.) эркин киришни таъминлаши лозим.

137. Монтаж қилиш ва эксплуатация даврида хизмат кўрсатиш учун қийинчилик туғдирадиган жойларда асбобларни ўрнатишдан олдин ишчи ҳужжатларга мувофиқ нарвонлар, қудуқлар ва майдончаларни ўрнатиш ишлари тугалланиши лозим.

138. Асбоблар ишлаб чиқарувчининг монтаж қилиш ва фойдаланиш йўриқномасида кўрсатилган атроф-муҳит ҳароратида ва намлигида ўрнатилиши лозим.

139. Асбобларни металл конструкцияларга (шчитлар, стативлар, стендлар ва б.) маҳкамланиши конструкцияларда кўзда тутилган усулларда ҳамда уларнинг тўпламига кирувчи қисмлар ва деталлар ёрдамида бажарилиши лозим.

Асбобларнинг тўпламида маҳкамлаш қисмлари ва деталлари бўлмаса улар нормалаштирилган маҳкамлаш буюмлари воситасида маҳкамланиши лозим.

Асбоблар ўрнатиладиган жойларда тебранишлар мавжуд бўлса, резьбали маҳкамлаш қисмлари ўз-ўзидан буралиб кетишига йўл қўймайдиган (пружинали шайбалар, контргайкалар, шплинтлар ва б.) мосламаларга эга бўлиши керак.

140. Асбобларнинг қувур ва электр ўтказгичларни улашга мўлжалланган тешиклари ўтказгичлар уланмагунча ёпиқ қолиши лозим.

141. Асбобларнинг корпуслари ишлаб чиқарувчининг кўрсатмалари ва O‘z DSt IEC 60364-5-54:2019 талабларига мувофиқ ерланиши лозим.

142. Асбоблар ишлаб чиқарувчининг техник ҳужжатларига мувофиқ монтаж қилиниши лозим. Асбобларни портлаш ва ёнғинга хавфли кимёвий, нефть-кимё ва нефтьни қайта ишлаш корхроналарида монтаж қилишда қўшимча талабларга риоя этилиши лозим.

143. Суюқлик термометрлари, ҳарорат даракчилари, манометрик термометрлар, термоэлектрик конверторлар (терможуфтлар) ва қаршилик термоконверторларнинг сезгир элемент (сенсор)лари ишчи чизмаларга мувофиқ ўрнатилиши лозим.

Сезгир элементлар ўлчанадиган муҳитга, ўлчанадиган муҳитнинг ҳаракат тезлиги ва қовушқолигига қараб, ишлаб чиқарувчининг кўрсатмаларида кўрсатилганидан кўп бўлмаган ботиш чуқурлигига (қувурнинг ички деворидан) ўрнатилиши лозим.

144. Сиртқи термоэлектрик конвертор (терможуфт)ларнинг ва қаршилик термоконверторларнинг ишчи қисмлари назорат қилинувчи сиртга зич тегиб туриши лозим. Бу асбобларни ўрнатиш олдидан уларнинг қувурўтказгичларга ва ускунага тегиб туриш жойи занглардан тозаланиши ҳамда металл ялтироғи ҳосил бўлгунча қирилиши лозим.

145. Чинни арматурадаги термоэлектрик конвертор (терможуфт)ларни юқори ҳарорат муҳитига чинни ҳимоя найчаси узунлиги қадар ботиришга йўл қўйилади.

146. Ҳимоя қобиқлари турли металлардан тайёрланган термометрларни ўлчанувчи муҳитга ишлаб чиқарувчининг паспортида кўрсатилган чуқурликкача ботирилиши лозим.

147. Манометрик термометрлар капиллярларининг ҳарорати атроф-муҳит ҳароратидан юқори ёки пастроқ бўлган бундай сиртлар бўйича ётқизишга йўл қўйилмайди.

Капиллярларни иссиқ ёки совуқ сиртларда ётқизиш зарурати бўлганда уларнинг исиб кетиши ёки совишидан ҳимоя қилиш учун капилляр ва сиртлар орасида ҳаво бўшлиқлари бўлиши ёки иссиқлик изоляцияси ётқизилиши лозим.

Манометрик термометрларнинг капиллярлари бутун ётқизиш узунлиги бўйлаб механик шикастланишдан ҳимояланган бўлиши лозим.

Каппилярнинг узунлиги ортиқча бўлганда уни диаметри 300 mm дан кам бўлмаган ўрамга ўралиши керак. Бунда ўрам учта жойдан нометалл боғлагичлар билан боғланиб, асбобга маҳкам бириктириб қўйилиши лозим.

148. Буғ ёки суюқликнинг босимини ўлчаш асбоблари мумкин қадар босим олиш жойи билан бир сатҳда ўрнатилиши лозим. Бу шартни бажариш имкони бўлмаса, ишчи ҳужжатларда асбобнинг кўрсаткичларига доимий тузатишлар белгиланиши лозим.

149. “U” шаклидаги суюқлик манометрлари (шу жумладан пружинали манометрлар (вакуумметрлар)) қатьий вертикал ҳолатда ўрнатилиши лозим. Манометрга қўйиладиган суюқлик ифлосланмаган ҳамда ҳаво пуфакларига эга бўлмаслиги лозим.

150. Ажратиш идишлари меъёрлар ёки лойиҳанинг ишчи чизмаларига мувофиқ, импульслар олинадиган жойлар яқинида ўрнатилиши керак.

Ажратиш идишларининг назорат тешиклари бир сатҳда, эксплуатация жараёнида уларга хизмат кўрсатиш қулайлигини ҳисобга олинган ҳолда ўрнатилиши керак.

151. Сатҳни пьезометрик ўлчашда ўлчагич найчасининг очиқ учи ўлчанадиган сатҳнинг энг пастки нуқтасидан пастроқда ўрнатилиши керак.

Ўлчагич найчасидаги газ (ҳаво) босими суюқлик сатҳининг энг катта қийматида найча орқали газ (ҳаво)нинг ўтишини таъминлаши лозим.

Пьезометрик сатҳўлчагичларда газ (ҳаво)нинг сарфи барча йўқотишлар ва сирқишларни қоплайдиган ҳамда ўлчаш тизимининг керакли тезликда ишлашини таъминлайдиган қийматга ростланиши лозим.

152. Физик-кимёвий таҳлиллар учун асбоблар ҳамда уларнинг намуна олиш курилмалари ишлаб чиқарувчиларнинг йўриқномаларига қатъий риоя этган ҳолда монтаж қилиниши лозим.

153. Кўрсатувчи ва қайд қилувчи асбоблар деворда ёки устунларда ўрнатилганда, полга маҳкамланганда шкала, диаграмма, ёпқич арматура, пневматик ва бошқа датчикларнинг созлаш ва назорат аъзолари 1 – 1,7 m баландликда, ёпқич арматурани бошқарув аъзолари эса – асбоб шкаласи билан бир текисликда жойлаштирилиши лозим.

154. АСУ ТП агрегат ва ҳисоблаш мажмуалари ишлаб чиқарувчиларнинг техник ҳужжатлари бўйича монтаж қилиниши лозим.

155. Технологик аппаратларга ва қувурўтказгичларга (торайтирувчи ва намуна олиш мосламалари, ҳисоблагичлар, ротометрлар, сатҳўлчагичларнинг қалқовучлари, тўғридан-тўғри ишлайдиган ростлагичлари ва б.) ўрнатиладиган ва тизиб жойлаштириладиган барча асбоблар ва автоматлаштириш техник воситалари ишчи ҳужжатларга ҳамда мазкур Регламентнинг 4-иловасида келтирилган талабларга мувофиқ ўрнатилиши лозим.

4-§. Оптик толали кабелларни монтаж қилиш

156. Оптик толали кабеллар уларни ишлаб чиқарувчиларнинг техник шартларига мувофиқ монтаж қилиниши лозим.

157. Оптик толали кабелни монтаж қилишдан олдин унинг бутунлиги ва оптик сигналнинг сўниш коэффициенти текширилиши лозим.

EZR3847

158. Оптик толали кабеллар ишчи ҳужжатларга мувофиқ, электр ва қувурўтказгичларни, шунингдек алоқа кабелларини ётқизиш учун қабул қилинган усулларда ётқизилиши керак.

159. Бино ва иншоотларда оптик толали кабеллар O‘z DSt ISO IEC 11801-1-2019 талабларига мувофиқ монтаж қилиниши лозим.

160. Механик таъсирлар юз бериши мумкин бўлган, хона полидан ёки хизмат майдончасидан 2,5 m гача баландликда очиқ ётқизиладиган оптик толали кабеллар ишчи ҳужжатларга мувофиқ механик қобиқлар, қувурлар ёки бошқа қурилмалар билан ҳимояланиши лозим.

161. Оптик толали кабелни тортиш учун тортиш воситалари кабельдаги таранглikни чекловчи ҳамда буралишга қарши қурилмалардан фойдаланган ҳолда бақувват элементга маҳкамланиши лозим. Зўриқишлар кабельнинг техник шартлаирда кўрсатилган қийматлардан ошмаслиги лозим.

162. Оптик толали кабельни ишлаб чиқарувчининг йўриқномасида кўрсатилган иқлим шароитларда ётқизиш лозим. Оптик толали кабельни ҳаво ҳарорати минус 15 °C дан паст ёки нисбий намлик 80 фоиздан ортиқ бўлганда ётқизишга йўл қўйилмайди.

163. Оптик толали кабельнинг минимал эгилиш радиуси ишлаб чиқарувчининг йўриқномасига мувофиқ қабул қилиниши керак.

Агар ишлаб чиқарувчининг йўриқномасида кўрсатилмаган бўлса эгилиш радиуси O'z DSt ISO IEC 11801-1-2019 бўйича қабул қилиниши лозим.

164. Оптик толали кабельни тортишдаги чегараланган зўриқиш кучланишлари ишлаб чиқарувчининг йўриқномасида кўрсатилиши лозим.

Агар ишлаб чиқарувчининг йўриқномасида кўрсатилмаган бўлса чегараланган зўриқиш кучланишлари O‘z DSt ISO IEC 11801-1-2019 бўйича қабул қилиниши лозим.

165. Оптик толали кабельни қабул қилиш-узатиш қурилмаларига улаш жойларида, шунингдек улагич муфталар ўрнатиладиган жойларда кабель захираси кўзда тутилиши лозим.

Ҳар бир уланувчи оптик толали кабельда ёки қабул қилиш-узатиш қурилмасида камида 3 m захира узунлиги бўлиши лозим.

166. Оптик толали кабеллар кўтариб турувчи конструкцияларда вертикал ҳолатда ётқизилганда, шунингдек бевосита хона деворлари сирти бўйлаб ётқизилганда, бутун узунлиги бўйлаб – ҳар 1 m да; горизонтал ётқизилганда (қутилардан ташқарида) – бурилиш жойларида маҳкамланиши лозим. Бунда бурилиш радиуси кабелнинг техник шартларида кўрсатилгандан кам бўлмаслиги керак.

167. Монтаж қилинган оптик толали кабелларнинг яхлитлиги O‘z DSt 3172:2017 га мувофиқ толаларда сигналларнинг сўнишини ўлчаш орқали текширилиши лозим. Текшириш натижалари монтаж қилинган оптик толали кабелнинг оптик кўрсаткичларини ўлчаш баёни тарзида (1-иловага қаранг) расмийлаштирилади.

7-боб. Монтаж ишларини якунлаш

1-§. Умумий талаблар

168. АТ ишчи комиссия қабулига ишчи ҳужжатда кўзда тутилган ҳажмда ва индивидуал синовдан ўтган ҳолда тақдим этилиши лозим.

169. Текшириш жараёнида қуйидагилар ўз тасдиғини топиши лозим:

монтаж қилинган АТ нинг ишчи ҳужжатлар ҳамда ушбу Регламент талабларига мувофиқлиги;

қувурўтказгичларнинг мустаҳкамлиги ва зичлилиги;

электрўтказгичларнинг изоляцияси қаршилиги;

монтаж қилинган оптик толали кабельнинг айрим толаларида сигналлар сўнишининг йўл қўйилган даражадан юқори бўлмаслиги (махсус йўриқнома бўйича).

170. Монтаж қилинган тизимларни ишчи ҳужжатларга мувофиқлигини текширишда қуйидагилар текширилиши лозим:

асбоблар ва автоматлаштириш воситаларининг ўрнатиш жойларининг мувофиқлиги;

уларнинг турлари ва техник хусусиятларининг ускуналар таснифига мослиги;

ушбу Регламентга ҳамда асбоблар, автоматлаштириш техник воситалари, АСУ ТП локал тизимлари, электр ва қувурўтказгичларни монтаж қилиш бўйича йўриқномаларга мувофиқлиги.

171. Қувурўтказгичларнинг мустаҳкамлик ва зичланганликка синовдан ўтказилиши, шунингдек электрўтказгичлар изоляцияси қаршилигини текшириш мазкур Регламентнинг 3-бобига мувофиқ амалга оширилиши керак.

172. Индивидуал синовлар тугагандан сўнг, монтаж қилинган АТни қабул қилиш бўйича далолатнома расмийлаштирилиб, унга мазкур Регламентнинг 1-иловаси 5 – 16, 19 – 21-бандларида кўрсатилган ҳужжатлар илова қилиниши керак.

173. Монтаж ишларини алоҳида тизимлар ёки мажмуанинг айрим қисмлари (масалан, диспетчерлик, операторлик хоналари ва б.) бўйича созлаш учун топширишга йўл қўйилади. Монтаж қилинган АТни топшириш далолатнома билан расмийлаштирилиши лозим (1-иловага қаранг).

8-боб. Ишга тушириш ишлари

1-§. Умумий талаблар

174. АТни ишга тушириш-созлаш ишлари технологик асбоб-ускуна ва қурилма (агрегат, цех ва ш.ў.)ларнинг ўлчов ҳамда жараёнларни бошқариш тизимларини текшириш, ёқиш ва созлаш бўйича ишлар мажмуини ўз ичига олади.

175. АТни ишга тушириш-созлаш ишлари лойиҳа ва ишчи ҳужжатларда қабул қилинган технологик жараённи ёки муҳандислик тизимлари жиҳозларини автоматлаштириш бўйича техник ечимларни таъминлайдиган даражада амалга оширилиши лозим.

176. АТни ишга тушириш-созлаш ишлари лойиҳа ва ишчи ҳужжатларга, технологик регламент (ишлаб чиқариш йўриқнома)ларга, ишлаб чиқарувчиларнинг АТнинг асбоб-ускуналари ва дастурий таъминоти учун эксплуатация ҳужжатлари, шунингдек саноат хавфсизлиги соҳасига доир норма ва қоидалар талабларига мувофиқ амалга оширилиши лозим.

177. Технологик асбоб-ускуналарни индивидуал ҳамда комплекс синовдан ўтказиш даврида буюртмачи (ёки унинг топшириғига кўра ишга туширувчи-созловчи ташкилот) технологик ускунани лойиҳага ва ишлаб чиқарувчининг техник шартларига мувофиқ

текшириш ёки синовдан ўтказиш учун зарур бўлган АТнинг ишга туширилишини таъминлаши лозим.

178. АТни созлаш ишларининг бошланиши олдидан буюртмачи АТнинг ижрочи механизмлари ўрнатилган барча бошқарув ва ёпқич арматурани ишга шай ҳолатга келтириши ҳамда автоматик ёнғин учириш ва сигнализация тизимларини ишга тушириши лозим.

179. АТни ишга тушириш-созлаш ишлари уч босқичда амалга оширилади:

I-босқич – тайёргарлик ишлари;

II-босқич – АТни автоном (салт ҳолатда) созлаш;

III-босқич – АТни комплекс (юклама остида) созлаш.

2-§. Тайёргарлик ишлари

180. Тайёргарлик ишлари давомида АТнинг лойиҳа (ишчи) ҳужжатлари, техник воситаларнинг асосий хусусиятлари, тақдим этилган дастурий таъминоти таркиби ва функциялари ўрганилади.

Лойиҳа (ишчи) ҳужжатларида АТнинг ишлаш кўрсаткичлари бўйича аниқ талаблар берилмаган бўлса, бундай талаблар буюртмачи томонидан ишга туширувчи-созловчи ташкилот билан келишилган ҳолда белгиланиши лозим.

181. Асбоблар ва автоматлаштириш воситаларини текширувдан ўтказиш учун буюртмачи қуйидагиларни бажариши зарур:

асбоблар ва автоматлаштириш воситаларини текширувдан ўтказиш жойига етказиб бериши;

асбоблар ва автоматлаштириш воситаларини текширувдан ўтказиш муддатига ишлаб чиқарувчилар томонидан асбоблар ва автоматлаштириш воситалари билан бирга етказиб бериладиган эҳтиёт қисмлар ҳамда махсус асбоб-ускуна (мослама)ларни, текшириш ускуналарини, шунингдек калибратор, програматор ва (ёки) асбоблар учун дастурий таъминотни ишга туширув-созлаш ташкилотига тақдим этиши.

182. Лойиҳавий ечимларни кўриб чиқиш ва таҳлил қилиш натижаларига кўра ҳамда ўлчанадиган кўрсаткичларнинг мақсади ва ўлчов воситаларининг сонидан келиб чиқиб, ўлчаш каналлари ва тизимларининг ишлашини текшириш учун ўлчанадиган параметрлар бўйича ишчи эталон (калибратор)лар парки шакллантирилиши лозим.

183. Асбоблар ва автоматлаштириш воситаларини текширувдан ўтказишда уларнинг асосий техник хусусиятларининг паспортларда ва ишлаб чиқарувчиларнинг йўриқномаларида белгиланган талабларга мослиги текширилиши лозим.

Текшириш ва созлаш натижалари далолатномада ёки ускунанинг паспортида қайд этилиши керак.

Носоз асбоблар ва автоматлаштириш воситалари таъмирлаш ёки алмаштириш учун буюртмачига қайтарилиши лозим.

Техник ҳужжатларга (паспорт, қўлланма, йўриқнома ва б.) эга бўлмаган, ўзгартириш киритилган ёки техник шартларда акс этилмаган, шунингдек тўлиқ жамланмаган асбоблар ва автоматлаштириш воситалари текширувдан ўтказиш учун қабул қилинмаслиги керак.

Текширувлар тугагандан сўнг, асбоблар ва автоматлаштириш воситалари далолатнома бўйича монтаж учун топширилиши керак.

184. Автоматлаштириш объектининг ҳақиқий хусусиятларини аниқлаш учун технологик ускунанинг иш режимидаги барча ўзгаришлар буюртмачи томонидан амалга оширилиши лозим. АТни фаоллаштириш ва ўчириш операцион журналда қайд этилиши керак.

3-§. АТни автоном созлаш

185. АТни автоном созлаш босқичида алоҳида машиналар, механизмлар, агрегатлар ва технологик ускуналарни индивидуал синовдан ўтказиш ҳамда ишчи комиссия томонидан комплекс синовлардан ўтказиш учун қабул қилиб олишга тайёрлаш ишлари бажарилиши керак.

186. Автоном созлаш босқичида АТни ёқишдан олдин қуйидагилар бажарилиши лозим:

автоматлаштириш техник воситалари монтажининг ишлаб чиқарувчининг йўриқномаси ва ишчи ҳужжатлар талабларига мослигини текшириш;

электр симларнинг тамғаланиши, уланиши ва фазаланишининг тўғрилигини текшириш;

калибраторлардан юборилган сигналларнинг қийматларига мос равишда бошқарув клапанлари штокларининг тўғри ишлашини (кўрсаткичлар ҳаракати бўйича) ва позиционерларнинг созланишини текшириш;

калибраторлардан юборилган сигналларнинг максимал қийматларида беркитувчи (узувчи) клапанлардаги кўрсаткичли штокларнинг тўлиқ ишлаши тўғрилигини текшириш.

187. Буюртмачи (бош пудратчи)га расмий хабар берилгандан сўнг электр симлари монтажида ва уланишида аниқланган нуқсонлар АТни монтаж қилувчи ташкилоти томонидан бартараф этилиши лозим.

188. Алоҳида асбобларни ёки автоматлаштириш воситаларини текшириш ёки созлаш билан боғлиқ бўлган электр ва қувурўтказгичларни зарурий узиш ёки қайта улашлар ишга тушириш-созлаш ташкилоти томонидан амалга оширилиши керак.

189. АТни ишга туширишдан аввал автоматлаштириш техник воситаларининг, алоқа каналларнинг ишлатиш шартларига (ҳарорат, намлик ҳамда атроф-муҳитнинг тажовузкорлиги ва б.), шунингдек меҳнатни муҳофаза қилишга қўйиладиган талабларига риоя этилиши таъминланиши лозим.

190. АТнинг элементларга электр қуввати АТнинг ускуналари (шкафлар, стативлар, шчитлар ва б.) орақали, объектнинг электр қурилмаларида (агрегат, блок) иш режими жорий этилгандан сўнг берилиши керак.

191. Ўлчов асбоблари, трансдьюсерлар ва функционал конверторларга (шу жумладан технологик ускуналар ва қувурўтказгичларга ўрнатилганларга) электр токи берилгандан сўнг қуйидагиларни бажариш лозим:

сигнализация, ҳимоялаш, блоклаш ва бошқариш тизимларининг ўзаро мантиқий ва вақтинчалик алоқаларини созлаш;

объект хусусиятларини олдиндан аниқлаш, тизим ускуналари кўрсаткичларини ҳисоблаш ва созлаш;

интелектуал датчиклар, конверторлар ва мантиқий-дастурий ускуналар конфигурациясини шакллантириш ҳамда уларни параметрик жиҳатдан уйғунлаштириш;

сигналларнинг тўғри ўтишини текшириш;

амалий ва тизимнинг дастурий таъминоти ишлашини текшириш;

тасдиқланган жадвалга мувофиқ ускуналарни индивидуал синовдан ўтказилишини таъминлаш учун АТни ёқиш.

192. Буюртмачининг ихтиёрида дастурий-ускуна воситалари мажмуалари (КПТС) ва техник жараёнларини бошқарув тизимига эга бўлган тақсимланган АТ учун бошқариш шкафлари бўлган тақдирда, бундай шкафлар вақтинча хонага ўрнатилгандан сўнг КПТСлар ишчи ҳужжатларга мувофиқ монтаж қилиниши ҳамда индивидуал синовдан ўтказилиши учун қуйидагилар бажарилиши лозим:

операторлик ва муҳандислик станцияларини бошқариш шкафларининг кабеллари уланиши;

электр таъминотини вақтинча схема бўйича уланиши;

кириш ва чиқиш сигналларини юбориш учун симуляторлар тайёрланиши;

клеммали кросслар, тўсиқлар ёки релелар билан боғланган симуляторлар ёрдамида кириш сигналлари юборилиши;

чиқиш сигналларининг ишчи дастурига мувофиқлиги таҳлил қилиниши.

4-§. АТни комплекс созлаш

193. АТни комплекс созлаш босқичида қуйидагилар бажарилиши лозим:

сигнализация, ҳимоялаш ва бошқариш тизимларининг асбоблари ва элементлари ишлаш тартибининг, уларнинг ишламай қолиш ёки нотўғри ишга тушириш сабабларини аниқлаш билан бирга ишчи ҳужжатлари алгоритмларига мувофиқлигини аниқлаш, позицияон қурилмалар ишга тушиши учун зарурий қийматларини ўрганиш;

ёпиш-ростлаш арматурасини ўтказувчанлик қобилиятининг технологик жараён талабларига мувофиқлигини, виключателларнинг ишлаши тўғрилигини аниқлаш;

бошқарув органларининг сарф қилиш хусусиятларини аниқлаш ҳамда конструкцияда мавжуд бўлган созлаш элементлари ёрдамида уларни талаб қилинувчи меъёрга келтириш;

технологик ускуналарни комплекс синовдан ўтказилишини таъминлаш учун АТни улашга тайёрлаш ва улаб ишга тушириш;

объектнинг статистик ва динамик хусусиятларини аниқлаштириш, тизимларнинг иш жараёнида узаро таъсирини ҳисобга олган ҳолда уларни созлаш кўрсаткичлари қийматларини тузатиш;

АТни бошланғич даврда лойиҳавий қувватларни ўзлаштириш меъёрларига мос бўлган унумдорлик билан ишлашини таъминлашга яроқлилигини синаш ва аниқлаш;

АТни эксплуатация жараёнида ишлашини таҳлил қилиш;

ишлаб чиқариш ҳужжатларини расмийлаштириш.

194. АТни комплекс созлаш ишлаётган ва барқарор технологик жараён таъминланган ускуналарда, қурилиш-монтаж ишлари тўлиқ тугаланиб, ШНҚ 3.01.01-22 ва ушбу Регламент талабларига мувофиқ ишчи комиссия томонидан қабул қилингандан сўнг амалга оширилиши лозим.

195. Бошқарув органларининг сарф қилиш хусусиятларини олишни ҳамда ўтказувчанлик қобилиятини аниқлашни қувурўтказгичдаги муҳит кўрсаткичларининг стандартда, ишчи ҳужжатда ёки бошқарувчи арматуранинг паспортида белгиланган меъёрга мос бўлгандагина бажариш лозим.

EZR3847

196. Ишчи ҳужжатлар ёки бошқа технологик ҳужжатларда белгиланган сигнализация ва ҳимоя тизимлари элементлари ва қурилмаларининг ишга тушиш қийматларига тузатишлар буюртмачи янги қийматларни тасдиқлаганидан кейингина киритилиши лозим.

197. Технологик ускуналарни комплекс синовдан ўтказиш даврида АТни ишга тайёрлаш учун буюртмачи ишга тушириш-созлаш ташкилотига уланиши лозим бўлган тизимлар рўйхатини ҳамда уларни улаш жадвалини тақдим этиши лозим.

198. Лойиҳа (ишчи) ҳужжатларда АТнинг ишига доир кўрсаткичлар бўйича аниқ талаблар белгиланмаганда, бу талаблар ишга тушириш-созлаш ташкилоти билан келишилган ҳолда буюртмачи томонидан белгиланиши керак.

199. Автоматлаштириш объектининг ҳақиқий хусусиятларини аниқлаш учун технологик ускунанинг иш режимидаги барча ўзгаришлар буюртмачи томонидан амалга оширилиши керак. АТни фаоллаштириш ва ўчириш операцион журналда қайд этилиши лозим.

200. АТни ишга тушириш-созлаш ишлари ишчи ҳужжатларда, автоматлаштириш техник воситаларини ишлаб чиқарувчиларнинг йўриқномаларида ҳамда технологик асбоб-ускуналарни қабул қилиш ва эксплуатацияси бўйича соҳавий қоидаларида кўрсатилган талабларга мувофиқ бажарилиши лозим.

201. Алоҳида тизимлар ёки уларнинг қисмлари бўйича ишга тушириш-созлаш ишларининг ҳажми ва шартлари ишга тушириш-созлаш ташкилоти томонидан ишлаб чиқилган ва буюртмачи томонидан тасдиқланган дастурда белгиланиши лозим.

Дастурга ГОСТ 34.201-2020 га мувофиқ лойиҳа (ишчи) ҳужжатида назарда тутилган дастур ва усуллар бўйича автоном ва комплекс синов турлари киритилиши керак.

202. Ишга тушириш-созлаш ишларини ҳамда синовларни бажариш натижалари бўйича баён расмийлаштирилиб, унга тизимнинг ишлаши баҳоси, хулосалар ва тавсиялар киритилиши керак.

Буюртмачи АТ ишини яхшилаш бўйича тавсияларни амалга ошириши лозим.

5-§. АТни эксплуатацияга қабул қилиш

203. АТни эксплуатацияга топшириш буюртмачи билан келишилган ҳолда, алоҳида созланган тизимлар бўйича ҳам, автоматлаштирилган қурилмалар мажмуалари, технологик ускуналар тугунлари ва цехлар бўйича ҳам далолатномани расмийлаштириш билан амалга оширилиши лозим.

204. АТ тўлиқ ҳажмда ишга туширилганда АТнинг эксплуатацияга қабул қилинганлиги ҳақида далолатнома тузилиши лозим.

205. АТни эксплуатацияга қабул қилинганлиги ҳақидаги далолатномага қуйидаги ҳужжатлар илова қилиниши лозим:

қурилмалар, асбоблар ва автоматлаштириш техник воситаларининг созламалари ҳамда автоматик бошқариш (ростлаш) тизимларини созлаш кўрсаткичларининг қийматлари рўйхати;

АТнинг синовлари дастурлари ва баённлари;

ишга тушириш-созлаш ишларини бажариш жараёнида буюртмачи билан келишилган ва киритилган барча ўзгаришлар туширилган автоматлаштириш бўйича ишчи ҳужжатларнинг принципиал схемалари (бир нусхада);

автоматлаштириш техник воситаларини ишлаб чиқарувчиларнинг паспортлари ва йўриқномалари, ишга тушириш-созлаш ишлари жараёнида буюртмачидан олинган қўшимча техник ҳужжатлар;

эксплуатация ҳужжатлари – фойдаланувчи қўлланмаси, эксплуатация қилиш бўйича йўриқномалар ва б.

206. Ишга тушириш-созлаш ишларининг ниҳояга етганлиги АТни лойиҳада кўзда тутилган ҳажмда эксплуатацияга қабул қилиш далолатномаси билан қайд қилинади.

ҚР 05.07-23
“Автоматлаштириш тизимлари”
қурилиш регламентига
1-ИЛОВА

Автоматлаштириш тизимларини монтаж қилиш ва ишга тушириш-созлаш вақтида тузиладиган ишлаб чиқариш ҳужжатларининг рўйхати

1. Автоматлаштириш тизимларини монтаж қилиш учун ишчи ҳужжатларни топшириш тўғрисида далолатнома;
2. Техник ҳужжатлар қайдномаси*;
3. Объектнинг автоматлаштириш тизимларини монтаж қилиш учун тайёрлиги тўғрисида далолатнома;
4. Автоматлаштириш тизимларида монтаж ишларини тўхтатиб туриш (консервация қилиш) тўғрисида далолатнома;
5. Яширин ишларни шаҳодатлаш тўғрисида далолатнома;
6. Қувурўтказгичларни мустаҳкамликка ва зичлиликка синовдан ўтказиш тўғрисида далолатнома;
7. Синов пайтида босимнинг пасайиб кетишини аниқлаш билан қувурўтказгичларни герметиклигини синовдан ўтказиш тўғрисида далолатнома;
8. Қувурлар, арматура ва уланишлар ёғсизлантирилганлиги тўғрисида далолатнома (кислород билан тўлдириладиган қувурўтказгичлар учун тузилади);
9. Қувурўтказгичларни пайвандлаш бўйича журнал*;
10. Пайванд чокларининг жойлашиш схемаси*;
11. Қувурўтказгичлар монтаж қилинганлиги тўғрисида далолатнома*;
12. Капилляр дефектоскопия усулида пайванд чокларининг сифатини текшириш бўйича хулоса*;
13. Пайвандчилар, дефектоскопиячилар ва резьбали уланишларни бажарувчилар рўйхати*;
14. Изоляция қаршилигини ўлчаш баёни;
15. Ўрам (барабан)лардаги кабелларни иситиш баёни (кабелларни паст ҳароратларда ётқизишда тузилади);
16. В-1 ва В-1а синфга мансуб хавфли ҳудудларида симларни улаш учун локал ажратувчи зачлагичлар ёки пўлат қувурлар учун босим синови баёни;
17. Автоматлаштириш техник воситаларини монтаж қилиш учун топшириш тўғрисида далолатнома;
18. Автоматлаштириш техник воситаларини монтаж қилиш учун рухсатнома;
19. Монтаж қилинган автоматлаштириш техник воситаларининг рўйхати;
20. Автоматлаштириш тизимларини монтаж қилиш бўйича ишларнинг тугаганлиги тўғрисидаги далолатнома;
21. Алоҳида автоматлаштириш тизимини фойдаланишга қабул қилиш далолатномаси (алоҳида тизимларни фойдаланишга қабул қилишда тузилади);
22. Автоматлаштириш тизимини синовлардан сўнг қабул қилиб олиш тўғрисида далолатномаси (иш ҳужжатларида назарда тутилган ҳажмда). (2-иловага қаранг);
23. Оптик толаларида сигналларнинг сўнишини ўлчаш бўйича киритиш назорати баёни.

* – фақат I – IV тоифадаги қувурўтказгичлар ҳамда PN 10 MPa (100 kgf/cm²) дан юқори бўлган қувурўтказгичлар учун тузилади.

ҚР 05.07-23
“Автоматлаштириш тизимлари”
қурилиш регламентига
2-ИЛОВА

ТАСДИҚЛАЙМАН
(буюртмачи)

Автоматлаштириш тизимини синовлардан сўнг қабул қилиб олиш тўғрисида
ДАЛОЛАТНОМА
(намунавий шакли)

Шаҳар, сана (кк.оо.ййий.)

Қуйидагилардан таркиб топган, (буюртмачи ташкилотнинг номи) томонидан (сана (кк.оо.ййий.)) даги ____-сонли буйруғи билан тайинланган комиссия:

комиссия раис – буюртмачининг вакили (лавозими, Ф.И.О.)

комиссия аъзолари:

бош пудратчи ташкилот вакили (лавозими, Ф.И.О.),

автоматлаштириш техник воситаларини монтаж қилувчи ташкилот вакили (лавозими, Ф.И.О.),

автоматлаштириш техник воситаларини ишга тушириш-созлаш ташкилоти вакили (лавозими, Ф.И.О.),

назорат ташкилотлари вакиллари (лавозими, Ф.И.О.),

бажарилган ишларни текшириб, қуйидагиларни аниқлади:

1. Автоматлаштириш техник воситаларини ишга тушириш-созлаш ташкилоти (ташкилот номи) лойиҳалаш ташкилоти (ташкилот номи) томонидан ишлаб чиқилган лойиҳа (ишчи) ҳужжатларига мувофиқ автоматлаштириш тизимларни (тизимлар ёки техник воситаларнинг номи) қабул қилиш учун тақдим этди.

2. Ишга тушириш-созлаш ишлари лойиҳа (ишчи) ҳужжатларига (лойиҳа рақами, ишлаб чиқиш санаси) мувофиқ (сана (кк.оо.ййий.)) дан (сана (кк.оо.ййий.)) гача амалга оширилди.

3. Тақдим этилган тизимлар белгиланган режимларда ишламоқда ва лойиҳа ҳужжатларида кўрсатилган талабларга жавоб беради.

Комиссия хулосаси:

Рўйхатда кўрсатилган, комплекс синовдан ўтган автоматлаштириш тизимлари (тизим, алоҳида автоматлаштириш тизими ёки техник воситаларнинг номи) (сана (кк.оо.ййий)) дан фойдаланишга қабул қилинган деб ҳисоблансин.

Далолатномага илова қилинадиган ҳужжатлар рўйхати:

Комиссия раиси
Комиссия аъзолари
(имзолар, муҳрлар)

ҚР 05.07-23
“Автоматлаштириш тизимлари”
қурилиш регламентига
3-ИЛОВА

Тўлдирилган муҳит ва ишчи босими бўйича автоматлаштириш тизимлари қувурўтказгичларининг гуруҳлари ва тоифалари

Қувурўтказгачнинг функционал вазифаси	Тўлдирувчи муҳит ва унинг кўрсаткичлари	Қувурўтказгич гуруҳи	Қувурўтказгич тоифаси
Пневмо- ва гадро-автоматика тизимларини бошқариш ва таъминлаш, иситувчи ва совитувчи тизимлар	Сув, ҳаво	В	V
Гидроавтоматикани бошқариш тизимлари	P_p < 1,6 MPa (16 kgf/cm²) да мой	Аб	II
	P_p > 1,6 МНа (16 kgf/cm²) да мой		I
Импульсли, дренаж ва ёрдамчи тизимлар	P_p < 10 MPa (100 kgf/cm²) да хаво, сув, буғ, инерт газлар ҳамда ёнмайдиган газлар ва суюқликлар	В	ГОСТ 32569-2013 нинг 5.1-жадвали бўйича
	ГОСТ 32569-2013 бўйича қўлланиладиган газлар ва суюқликлар	ГОСТ 32569-2013 нинг 5.1-жадвали бўйича	

EZR3847

ҚР 05.07-23
“Автоматлаштириш тизимлари”
қурилиш регламентига
4-ИЛОВА

Технологик ва муҳандислик ускуналарда ҳамда қувурўтказгичларда асбобларни ўрнатишга қўйиладиган қўшимча талаблар

1. Қувурўтказгичларда торайтирувчи мосламалар ишчи чизмалар ва меъёрлар асосида, ГОСТ 8.586.1-2005 талабларига риоя қилган ҳолда ўрнатилиши лозим.

2. Торайтирувчи мослама ўрнатилиши олдидан лойиҳавий маълумотлар ва жамловчи қайднома билан қуйидагилар қиёсланиши лозим:

а) қувурўтказгич диаметри ва ўрнатиш жойи;

б) торайтирувчи мослама материалининг нави (маркаси);

с) оқим йўналишлари ҳамда торайтирувчи мослама қобиғидаги "плюс " ва "минус" белгиларининг тўғри қўйилганлиги.

3. Торайтирувчи мослама шундай ўрнатилиши керакки, унинг ишчи ҳолатда қобиғидаги маълумотларни кўриш учун қулай бўлиши лозим.

Ушбу шартни бажариш имкони бўлмаганда торайтирувчи мосламанинг кўринадиган жойига унинг қобиғида кўрсатилган маълумотлар ёзилган пластина қистириб қўйилиши керак.

4. Қувурўтказгичларда ўрнатиладиган торайтирувчи мосламалар қуйидаги техник талабларга риоя қилган ҳолда ўрнатилиши лозим:

а) қувурўтказгичнинг торайтирувчи мослама ўрнатилган жойигача ва ундан кейинги тўғри қисмларининг узунлиги ишчи ҳужжатларда кўрсатилганларга мос бўлиши лозим;

б) фланецларни ўрнатишда уларнинг текисликлари бир-бирига параллель, қувурўтказгичларнинг ўқларига нисбатан эса перпендикуляр бўлиши лозим. Бунда фланецларнинг текисликлари орасидаги масофа ҳар иккала томондан қўйиладиган қистирмалар эгаллайдиган жойларни ҳисобга олган ҳолда, торайтирувчи мосламанинг қурилиш узунлигига тенг бўлиши лозим.

в) торайтирувчи мослама олдидаги қувурўтказгич кирлардан, пайванд изларидан ҳамда оқим шаклини бузадиган ички бўртиклардан тозаланиши лозим; шу билан бирга, торайтирувчи мосламасидан олдин ва кейин, қувурўтказгични ташқи диаметрининг икки баробари узунликда, унинг ички юзасида қуролланмаган кўз билан кўриш мумкин бўлган ҳар қандай нотекисликлар (пачоқланиш, пайвандлаш қуруми ва ш.к.) бўлмаслиги керак;

г) қувурўтказгичнинг ва торайтирувчи мосламанинг ўқлари бир ўқда бўлиши ҳамда торайтирувчи мосламанинг чекка қирралари қувурўтказгичнинг ўқига перпендикуларлиги таъминланиши лозим;

д) торайтирувчи мосламада кўрсатилган стрелканинг йўналиши қувуртказгични тўлдирувчи модданинг оқими йўналишига мос бўлиши лозим; диафрагманинг ўткир қирраси, “Вентури”нинг найчаси ёки тумшуғининг думалоқ қисми ўлчанаётган муҳитнинг оқимига тескари йўналтирилиши лозим;

е) зичлагич қистирмалар технологик ва муҳандислик қувурўтказгичларнинг ички томонига чиқиб турмаслиги лозим.

5. Горизонтал ва қия қувурўтказгичларда босимни ўлчаш мосламалари ҳамда торайтирувчи мосламаларнинг намуна олиш мосламаларини ўрнатиш учун ўрнатиб кетиладиган конструкциялар қуйидагича жойлаштирилиши лозим:

а) газ ва ҳаво ўтказгичларда – юқоридан;

б) суюқлик ва буғ қувурўтказгичларида – ён томондан.

6. Технологик ва муҳандислик қувурўтказгичларга ўрнатиладиган сарф ўлчагичларни (счётчиклар, ротаметрлар ва ш.к.) қуйидаги асосий талабларга риоя қилган ҳолда ўрнатиш лозим:

а) счётчиклар қувурўтказгичнинг монтажи тугатилиб, унинг ичи яхшилаб тозалагандан сўнг ўрнатилиши керак; қувурўтказгич ва счётчиклар бир вақтнинг ўзида синовдан ўтказилиши лозим;

б) тезликни ўлчайдиган счётчиклар қувурўтказгачнинг тўғри қисмларида, лойиҳада кўрсатилган жойларда ўрнатилиши лозим;

в) фланецларни ўрнатишда уларнинг текисликлари бир-бирига параллель, қувурўтказгичларнинг ўқларига нисбатан эса перпендикуляр бўлиши лозим.

7. Ротаметрлар, ҳажм ва тезликни ўлчайдиган счётчиклар ўрнатиладиган жойларда технологик ва муҳандислик қувурўтказгичларда тегишли ёпқич арматурага эга айланиб ўтиш линиялари назарда тутилиши лозим.

8. Счётчикнинг ўлчами қувурўтказгачнинг диаметридан кичик бўлса, счётчик иккита конусли патрубкалар орасига ўрнатилиши лозим. Бунда ёпқич арматура патрубкалардан олдин ёки ундан кейин, асосий қувурўтказгичда ўрнатилиши керак. Ўтиш фланецларидан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

9. Барча турдаги сатҳўлчагичларнинг қалқовучлари уларнинг қалқовучи, троси ёки тортгичи ҳаракати ишқаланишларсиз содир бўлишини ҳисобга олиб жойлаштирилиши лозим. Бунда қалқовучнинг ҳаракати чегараси ўлчов оралиғининг максимал даражага тенг ёки ундан бироз каттароқ қилиб ўрнатилиши керак.

10. Технологик ва муҳандислик кувурўтказгичларда бевосита таъсир қилувчи ҳарорат ва босим ростлагичлари шундай ўрнатилиши лозимки, уларнинг қобиқларидаги стрелканинг йўналиши ўлчанадиган муҳит ҳаракати йуналишига мос келиши керак.

11. Қувурўтказгичнинг назорат клапанларидан олдинги ва кейинги туғри қисмларнинг узунлиги ишчи ҳужжатларда кўрсатилганига мос бўлиши лозим.

12. Назорат клапанининг шартли ўтиш ўлчови қувурўтказгач диаметрига мос келмаганда клапан конусли патрубкалар ёрдамида ўрнатилиши лозим. Ўтиш фланецларидан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

13. Технологик ва муҳандислик ускуналарига ҳамда қувурўтказгичларга ўрнатиладиган ёки жойлаштириладиган барча асбоблар ва автоматлаштириш воситалари – бевосита таъсир қилувчи ростлагичлар, торайтирувчи мосламалар, назорат клапанлари, счётчиклар ва қувурўтказгичлар тозаланиб ҳамда ювилгандан сўнг, уларни мустаҳкамликка
ва зичлиликка ўтказиладиган гидравлик синовлардан олдин ўрнатилиши, кислород ўтказгичларда эса улар ёғсизлантирилгандан сўнг ўрнатилиши лозим.