

Инв.№ подл  
999

Подпись и дата

Взам.инв.№

Общие указания (окончание)

6. Неразрушающему контролю подвергнуть наихудшие по результатам внешнего осмотра  сварные швы по всему периметру трубы. Объем контроля сварных соединений ультразвуковым или радиографическим методом в процентах от общего числа сваренных  каждым сварщиком (но не менее одного) соединений см. табл. “Классификация, испытание, изоляция, обогрев трубопроводов, объем контроля сварных соединений неразрушающим методом”.
7. Все трубопроводы после окончания монтажных работ подвергнуть наружному осмотру,  промывке, испытанию на прочность и плотность, вид испытания – гидравлический. Также  трубопроводы группы Б(б), подвергнуть дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания. Перед испытанием трубопровод очищают от мусора и грязи продувкой воздухом, а при необходимости промывают водой. Промывку проводят при скорости воды 1–1.5 м/с,  пока не появится чистая вода на выходе из трубопровода. Давление испытания для трубопроводов составляет:  $R_{исп}=1.25 \times R_{раб}$  .  $R_{раб}$  и  $R_{исп}$  указано в табл. 1 Испытательное давление в трубопроводе выдержат в течение 10 минут (испытание на прочность),  после чего его снизить до рабочего давления, при котором производить тщательный осмотр  сварных швов (испытание на плотность).По окончании осмотра давление вновь повысить до испытательного и выдержать еще  5 минут, после чего снова снизить до рабочего и вторично осмотреть трубопровод.
- После окончания гидравлического испытания трубопровод должен быть полностью освобожден от воды через соответствующие дренажи. Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признать удовлетворительными,  если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры , разъемных  соединениях и во всех врезках не  обнаружено течи и запотевания.
8. Проектом предусмотрена защита подземных трубопроводов от внешней коррозии:
- антикоррозионная изоляция усиленного типа “Полилен” составе:
- праймер НК–50;
  - полимерная лента “Полилен 40–ЛИ–63 450х170”;
  - полимерная обертка “Полилен ОБ 40–ОБ–63”.
9. Строительная часть на монтажных чертежах выполнена условно. Фундаменты под  оборудование и опоры под трубопроводы смотри строительную часть проекта.

КЛАССИФИКАЦИЯ, ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ,  
ОБЪЕМ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ ШВОВ НЕРАЗРУШАЮЩИМ МЕТОДОМ

Таблица 1

| Обозна-<br>чение               | Наимено-<br>вание<br>транспор-<br>тируемого<br>продукта | Группа<br>и кате-<br>гория<br>трубо-<br>прово-<br>да по<br>ПБ 03-<br>585-03 | Рабочие<br>условия<br>трубопровода |                       | Испы-<br>тание<br>тру-<br>допро-<br>вода                | Давле-<br>ние<br>испы-<br>тания<br>МПа | Дополнительные<br>указания                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                         |                                                                             | Темпе-<br>ратура,<br>°С            | Давле-<br>ние,<br>МПа |                                                         |                                        |                                                                                                                                                                                                        |
| КГС1, 325х8,0<br>КГС4, 219х6,0 | Конденсат                                               | Бб-III                                                                      | -40..+40                           | 0,1                   | Гидрав-<br>лическое<br>Проч-<br>ность<br>Плот-<br>ность | 0,75<br><br>0,6                        | Дополнительные испытания:<br>Пневматическое на герметичность<br>$R_{исп}=0.1$ МПа, падение давления<br>в ходе испытания не более<br>$\Delta P=0.2\%$ за 1 час<br>Контроль сварных швов 2%              |
| КГС2, 219Х6,0<br>КГС5, 159Х6,0 | Конденсат                                               | Бб-III                                                                      | -40..+40                           | 0,3                   | Гидрав-<br>лическое<br>Проч-<br>ность<br>Плот-<br>ность | 0,75<br><br>0,6                        | Дополнительные испытания:<br>Пневматическое на герметичность<br>$R_{исп}=0.1$ МПа, падение давления<br>в ходе испытания не более<br>$\Delta P=0.2\%$ за 1 час<br>Контроль сварных швов 2%              |
| В1, 89х5,0                     | Вода                                                    | В-V                                                                         | +5...+40                           | 0,1                   | Гидрав-<br>лическое<br>Проч-<br>ность<br>Плот-<br>ность | 0,75<br><br>0,6                        | Дополнительные испытания:<br>Пневматическое на герметичность<br>$R_{исп}=0.1$ МПа, падение давления<br>в ходе испытания не более<br>$\Delta P=0.2\%$ за 1 час<br>Контроль сварных швов по операционный |
| Д1, 89х5,0                     | Конденсат                                               | Бб-III                                                                      | -40..+40                           | 0,1                   | Гидрав-<br>лическое<br>Проч-<br>ность<br>Плот-<br>ность | 0,75<br><br>0,6                        | Дополнительные испытания:<br>Пневматическое на герметичность<br>$R_{исп}=0.1$ МПа, падение давления<br>в ходе испытания не более<br>$\Delta P=0.2\%$ за 1 час<br>Контроль сварных швов 2%              |
| КГС3, 89х5,0                   | Конденсат                                               | Бб-III                                                                      | -40..+40                           | 0,4                   | Гидрав-<br>лическое<br>Проч-<br>ность<br>Плот-<br>ность | 0,75<br><br>0,6                        | Дополнительные испытания:<br>Пневматическое на герметичность<br>$R_{исп}=0.1$ МПа, падение давления<br>в ходе испытания не более<br>$\Delta P=0.2\%$ за 1 час<br>Контроль сварных швов 2%              |
| В2, 89х5,0                     | Вода                                                    | В-V                                                                         | +5...+40                           | 0,4                   | Гидрав-<br>лическое<br>Проч-<br>ность<br>Плот-<br>ность | 0,75<br><br>0,6                        | Дополнительные испытания:<br>Пневматическое на герметичность<br>$R_{исп}=0.1$ МПа, падение давления<br>в ходе испытания не более<br>$\Delta P=0.2\%$ за 1 час<br>Контроль сварных швов по операционный |

|     |        |      |       |         |      |                         |      |
|-----|--------|------|-------|---------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |       |         |      | ПСД–0112/06.12–00–00–ТХ | Лист |
|     |        |      |       |         |      |                         | 1.2  |
| Изм | Кол.уч | Лист | Ндок. | Подпись | Дата |                         |      |