

1. Спосіб експлуатації насосної станції для вивантаження темних нафтопродуктів, що мають високу температуру застигання, із залізничних вагонів-цистерн на морські судна і у зворотному напрямку, що включає встановлення і подальшу експлуатацію насосів, які забезпечують вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн у резервуарні ємкості накопичення і зберігання темних нафтопродуктів, виконані з можливістю підігрівання темних нафтопродуктів, насосів, що забезпечують доставку розігрітих темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн у резервуарні ємкості накопичення і зберігання темних нафтопродуктів, насосів, що забезпечують вантаження розігрітих темних нафтопродуктів з резервуарних ємкостей накопичення і зберігання як у залізничні вагони-цистерни, так і на морські судна по технологічній лінії вантаження темних нафтопродуктів, до складу якої входять береговий блокувальний трубопровід, підводний технологічний трубопровід і підводна гнучка шлангова система, системи зливних колекторів двосторонньої вантажної залізничної естакади, а також системи внутрішньоплощадкових технологічних трубопроводів, що входять до складу трубопровідно-насосної системи, причому насосна станція входить до складу технологічного блока трубопровідно-насосної системи перевалочної нафтобази, який **відрізняється** тим, що в технологічному блоці насосно-трубопровідної системи нафтобази встановлюють з подальшою експлуатацією резервуарну ємкість зберігання темних нафтопродуктів циркуляційного розігрівання, яку виконують з можливістю підігрівання темних нафтопродуктів циркуляційного розігрівання, не менше трьох циркуляційних насосів циркуляційного прокачування розігрітого темного нафтопродукту, один з яких вибирають резервним, два герметичних колектори циркуляційного розігрівання застигаючих темних нафтопродуктів, а також другу технологічну лінію вантаження темних нафтопродуктів, яку розміщують паралельно першій технологічній лінії вантаження темних нафтопродуктів, як систему внутрішньоплощадкових технологічних трубопроводів використовують всмоктувальні внутрішньоплощадкові трубопроводи, напірні внутрішньоплощадкові трубопроводи насосних агрегатів, транспортні внутрішньоплощадкові трубопроводи насосних агрегатів, внутрішньоплощадкові трубопроводи підводу насосних агрегатів, зачисні внутрішньоплощадкові трубопроводи, а також внутрішньоплощадкові трубопроводи циркуляційного розігрівання, які встановлюють в технологічному блоці насосно-трубопровідної системи нафтобази, систему зливних колекторів роблять з можливістю здійснення зливання-наливання і виконують у вигляді двох колекторів нижнього зливання-наливання і двох колекторів верхнього зливання-наливання, причому технологічні трубопроводи трубопровідно-насосної системи перевалочної нафтобази у вигляді системи зливних колекторів і системи внутрішньоплощадкових технологічних трубопроводів виконують герметичними, замкненими і розділеними запірною-регулюючою арматурою на окремі технологічні ділянки, у насосній станції розміщують насосну темних продуктів і циркуляційну насосну розігрітих темних нафтопродуктів, при цьому насосну темних продуктів виконують у складі двох циркуляційних насосів подачі розігрітих темних нафтопродуктів на морське судно, циркуляційного резервного насоса вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн, чотирьох циркуляційних насосів вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн, а також циркуляційного резервного насоса вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн, причому кожний циркуляційний насос подачі розігрітих темних нафтопродуктів на морське судно технологічно об'язують на відповідну технологічну лінію вантаження, циркуляційний резервний насос вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн технологічно об'язують на герметичний колектор нижнього зливання, а також на резервуарну ємкість накопичення і зберігання темного нафтопродукту за допомогою напірних внутрішньоплощадкових трубопроводів насосних агрегатів і транспортних внутрішньоплощадкових трубопроводів, кожну пару циркуляційних насосів вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн технологічно об'язують на правий і лівий герметичні колектори нижнього зливання, циркуляційний резервний насос вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн технологічно об'язують на обидві технологічні лінії вантаження, а також на герметичний колектор нижнього зливання, циркуляційну насосну станцію розігрітих темних нафтопродуктів

виконують у складі поршневого насоса верхнього зливання темних нафтопродуктів з несправних залізничних вагонів-цистерн, а також двох гвинтових зачисних насосів, причому поршковий насос верхнього зливання темних нафтопродуктів з несправних залізничних вагонів-цистерн технологічно обв'язують на колектор верхнього зливання, а також на систему внутрішньоплощадкових трубопроводів, кожний гвинтовий зачисний насос технологічно обв'язують на систему внутрішньоплощадкових трубопроводів, а також на герметичні колектори нижнього зливання, верхнього зливання і циркуляційного розігрівання, при цьому кожний циркуляційний насос циркуляційного прокачування розігрітого темного нафтопродукту технологічно обв'язують за допомогою внутрішньоплощадкових трубопроводів циркуляційного розігрівання на відповідний герметичний колектор циркуляційного розігрівання, а насоси і запірно-регулюючу арматуру встановлюють з можливістю здійснення реверсивного руху темних нафтопродуктів по технологічних трубопроводах і колекторах, що входять до складу трубопровідно-насосної системи.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибирають діаметр транспортних внутрішньоплощадкових трубопроводів і внутрішньоплощадкових трубопроводів підводу насосних агрегатів не менше 1000 мм, а діаметр напірних внутрішньоплощадкових трубопроводів насосних агрегатів вибирають не менше 700 мм.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибирають діаметр герметичних колекторів нижнього зливання не менше 1200 мм, а діаметр герметичного колектора циркуляційного розігрівання вибирають не менше 400 мм.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що герметичний колектор нижнього зливання встановлюють таким чином, щоб його верхня точка не перевищувала відмітки нижнього зливного стакана залізничного вагона-цистерни, а герметичний колектор циркуляційного розігрівання встановлюють над герметичним колектором нижнього зливання.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як циркуляційні насоси, що входять до складу насосної темних нафтопродуктів, вибирають циркуляційні насоси, кожний з яких має продуктивність не менше 1250 м³/год. і висоту всмоктування не менше 50 м.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як гвинтовий циркуляційний насос, що входить до складу циркуляційної насосної станції розігрітих темних нафтопродуктів, вибирають гвинтовий циркуляційний насос, що має продуктивність не менше 800 м³/год.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гвинтових зачисних насосів вибирають, виходячи з часу, передбаченого регламентом на проведення зачищення системи внутрішньоплощадкових трубопроводів, а також колекторів зливання-наливання і циркуляційного розігрівання.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зачищення системи внутрішньоплощадкових трубопроводів, а також колекторів зливання-наливання і циркуляційного розігрівання здійснюють за умови, якщо температура темних нафтопродуктів, що знаходяться в системі внутрішньоплощадкових трубопроводів, а також в колекторах зливання-наливання і циркуляційного розігрівання після проведення вантажно-розвантажувальних робіт, перевищує температуру застигання товарних темних нафтопродуктів, що перекачуються.