

1. Трубопровідно-насосна система перевалочної нафтобази, призначеної для проведення операцій з темними нафтопродуктами, що мають високу температуру застигання, що включає насоси, які забезпечують вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн до резервуарних ємкостей накопичення і зберігання темних нафтопродуктів, виконаних з можливістю підігрівання темних нафтопродуктів, насоси, що забезпечують доставку розігрітих темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн до резервуарних ємкостей накопичення і зберігання темних нафтопродуктів, насоси, 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, система зливних колекторів двосторонньої вантажної залізничної естакади, а також система внутрішньоплощадкових технологічних трубопроводів, що входять до складу трубопровідно-насосної системи, причому насосна станція входить до складу технологічного блока трубопровідно-насосної системи перевалочної нафтобази, яка **відрізняється** тим, що технологічний блок насосно-трубопровідної системи нафтобази містить резервуарну ємкість зберігання темних нафтопродуктів циркуляційного розігрівання, що виконана з можливістю підігрівання, не менше трьох циркуляційних насосів циркуляційного прокачування розігрітого темного нафтопродукту, один з яких є резервним, два герметичних колектори циркуляційного розігрівання застигаючих темних нафтопродуктів, а також другу технологічну лінію вантаження темних нафтопродуктів, що встановлена паралельно першій технологічній лінії вантаження темних нафтопродуктів, система внутрішньоплощадкових технологічних трубопроводів включає в себе 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, система зливних колекторів виконана з можливістю здійснення зливу-наливу і включає в себе два колектори нижнього зливу і два колектори верхнього зливу, причому технологічні трубопроводи трубопровідно-насосної системи перевалочної нафтобази у вигляді системи зливних колекторів і системи внутрішньоплощадкових технологічних трубопроводів виконані герметичними, замкненими і розділеними запірною-регулюючою арматурою на окремі технологічні ділянки, насосна станція включає в себе насосну темних продуктів і циркуляційну насосну розігрітих темних нафтопродуктів, при цьому насосна темних продуктів містить два циркуляційних насоси подачі розігрітих темних нафтопродуктів на морське судно, циркуляційний резервний насос вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн, чотири циркуляційних насоси вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн, а також циркуляційний резервний насос вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн, причому кожний циркуляційний насос подачі розігрітих темних нафтопродуктів на морське судно технологічно обв'язаний на відповідну технологічну лінію вантаження, циркуляційний резервний насос вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн технологічно обв'язаний на герметичний колектор нижнього зливу, а також на резервуарну ємкість накопичення і зберігання темного нафтопродукту за допомогою напірних внутрішньоплощадкових трубопроводів насосних агрегатів і транспортних внутрішньоплощадкових трубопроводів, кожна пара циркуляційних насосів вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн технологічно обв'язана на правий і лівий герметичні колектори нижнього зливу, циркуляційний резервний насос вивантаження темних нафтопродуктів із залізничних вагонів-цистерн технологічно обв'язаний на обидві технологічні лінії вантаження, а також на герметичний колектор нижнього зливу, циркуляційна насосна розігрітих темних нафтопродуктів містить поршневий насос верхнього зливу темних нафтопродуктів з несправних залізничних вагонів-цистерн, а також два гвинтових зачисних насоси, причому поршневий насос верхнього зливу темних нафтопродуктів з несправних залізничних вагонів-цистерн технологічно обв'язаний на колектор верхнього зливу, а також на систему внутрішньоплощадкових трубопроводів,

кожний гвинтовий зачисний насос технологічно обв'язаний на систему внутрішньоплощадкових трубопроводів, а також на герметичні колектори нижнього зливу, верхнього зливу і циркуляційного розігрівання, при цьому кожний циркуляційний насос циркуляційного прокачування розігрітого темного нафтопродукту технологічно обв'язаний за допомогою внутрішньоплощадкових трубопроводів циркуляційного розігрівання на відповідний герметичний колектор циркуляційного розігрівання.

2. Трубопровідно-насосна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр транспортних внутрішньоплощадкових трубопроводів і внутрішньоплощадкових трубопроводів підведення насосних агрегатів складає не менше ніж 1000 мм, а діаметр напірних внутрішньоплощадкових трубопроводів насосних агрегатів складає не менше ніж 700 мм.

3. Трубопровідно-насосна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметр герметичних колекторів нижнього зливу складає не менше ніж 1200 мм, а діаметр герметичного колектора циркуляційного розігрівання складає не менше ніж 400 мм.

4. Трубопровідно-насосна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що герметичний колектор нижнього зливу встановлений таким чином, що його верхня точка не перевищує відмітки нижнього зливного стакана залізничного вагона-цистерни, а герметичний колектор циркуляційного розігрівання встановлений над герметичним колектором нижнього зливу.

5. Трубопровідно-насосна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний циркуляційний насос, що входить до складу насосної темних нафтопродуктів, має продуктивність не менше ніж 1250 м<sup>3</sup>/год. і висоту всмоктування не менше ніж 50 м.

6. Трубопровідно-насосна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний гвинтовий циркуляційний насос, що входить до складу циркуляційної насосної розігрітих темних нафтопродуктів, має продуктивність не менше ніж 800 м<sup>3</sup>/год.