

---

**ПРИЛОГ II.2 1 ПОТРЕБНИ ОПЕРАТИВНИ ИНФОРМАЦИИ**

---

**ОПИС НА ПРОЦЕС КАЈ ВТЕЧНУВАЧ НА АЗОТ**

Оперативниот процес за втечнување на азот е циклус од повеќе карики кој се состои од фази на компресија, експанзија и криогено ладење. Течниот азот (LIN) добиен од овој процес директно се праќа во складиштето за LIN.

**Циклус на Втечнувачот на азот**

Азот со висока чистота и низок притисок (LP GAN, на приближно 1.1 бара [16 psi – фунти на квадратен инч] при излегување од ASU колд боксот се комбинира со рециклиран проток на азот под низок притисок кој излегува од топлиот крај на Разменувачот на рециклиран азот, НХ-0530, и се одведува до Компресорот за напојување со азот, СР-0130. Азотниот тек кој излегува од ладилникот (афтеркулерот, „афтеркулерот на напојувањето“) на СР-0130, се комбинира со средно-притисочен, од околу 6.55 бара [95 psi] проток од рециклиран азот кој излегува од НХ-0530 и се одведува до Компресор за рециклирање на азот СР-0140, и натаму се компримира до приближно 30.66 бара [445 psi].

Текот од одводот на СР-0140 се оладува во афтеркулер (рециклажен афтеркулер) и овој проток понатаму се компримира до приближно 46.68 бара [677 psi] во (паралелниот) дел со турбо-компресор управуван од експандер, СР-0122 / СР-1023 од топлиите/ладни компандери. Овој високопритисен азотен проток прво се лади во афтеркулер НХ-0529 до амбиентална температура, 33°C [92°F] до максимално предвиденото (варира според температурата на водата за разладување).

Високопритисниот проток на азот тогаш криогенски се лади во Разменувачот на рециклиран азот НХ-0530, премин А, спроти ладни рециклирани протоци во премините В и С. Овој разменувач на топлина со јадро со плочести перки е едноставно означен како НХ – 0530 во Дијаграмот на цевководи и инструментација.

Дел од текот се експандира во топлиот експандер, ЕХ-1022, до среден притисок, приближно 6.78 бара [98 psi], и експандираниот испуст се комбинира со контратечниот средно-притисен рециклиран проток во преминот С. Понатаму, во насока на течението, друг дел од високопритисниот азотен проток се извлекува и се експандира во ладен експандер ЕХ-1023 до среден притисок, од околу 6.86 бара [99 psi]. Испустот од ЕХ-1023 се комбинира со фазата за флеш-гас од ЈТ експанзиониот вентил, TV-1552, во сепараторот SP-0652.

Остатокот од високопритисниот азотен тек се лади спроти контратечните испусни текови од експандерот, и се пушта до среден притисок преку вентилот за контрола на експанзија ЈТ, TV-1552, и добиениот двофазен проток се сепарира во SP-0652. Издигнатата пареа од SP-0652 навлегува во ладниот крај од НХ-0530, премин С, за да формира рециклиран тек со среден притисок.

Течноста од SP-0652 се разделува на два тека: еден кој се пушта низ контролниот вентил LV-1553 до низок притисок, од околу 1.33 бара [19 psi],

произведувајќи двофазен тек кој се сепарира во SP-0653), и втор дел кој се подладува во HX-0533 спроти нископритисната течност од SP-0532. Нископритисната пареа од SP-0653 навлегува во ладниот крај од HX-0532, премин В.

Студените азотни текови со низок и среден притисок, во премините В и С, се затоплуваат до речиси амбиентални услови пред повторно да се рециклираат назад во усисите од Компресорите за напојување и рециклирање, поединечно.

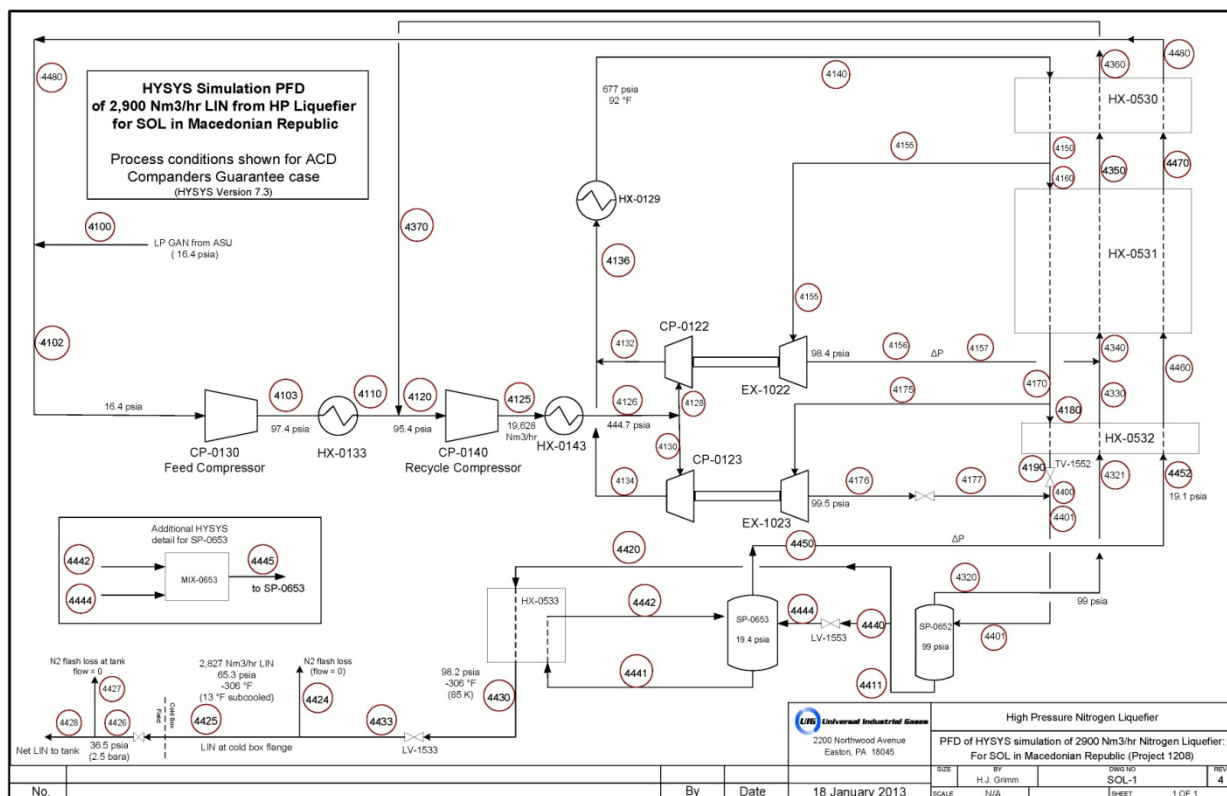
Подладениот, среднопритисен LIN се пушта низ контролниот вентил LV-1533 и се праќа на складирање во 2 (два) резервоари од по 200.000 литри.

## Резиме на Процесот на втечнувачот на азот

Разладниот товар за втечнувачот се доставува преку компресија и експанзија. Азотот се компримира во CP-0130 и CP-0140. Дополнителна фаза на компресија се добива од компресионата страна на топлиите и ладни компандери, CP-0122 / EX-1022 и CP-0123 / EX-1023, поединечно. Двата компресори се управувани од работата на експандерите.

Високопритисниот LIN, излегувајќи од главниот разменувач на топлина на втечнувачот, HX-0530, последователно се пушта до текови со среден и низок притисок, преку вентилите. LIN со среден притисок се подладува наспроти тек од LIN со низок притисок.

На Сликата бр. II-2 е претставена технолошката Шема на производниот процес од производителот на постројката.



Слика бр. II-2 , технолошката Шема на производниот процес од производителот на постројката.