Die technische Beschreibung der Block-modularen Anlage (der Betrieb) nach der Produktion des synthetischen flüssigen Brennstoffes (CFT)

I. Die Allgemeinen Informationen

Die Betriebsanlage für die Produktion des synthetisch flüssigen Brennstoffes ist für die Leistung des Benzins und des Dieselbrennstoffes aus der Synthese-Gas mittels Hydrokrackung der Makromolekular Produkte der Synthese Fischers-Tropscha vorbestimmt. Die Projektproduktivität sieht eine Leistung von 15 000 t/Jahr des synthetischen flüssigen Brennstoffes vor.

Die technologische Infrastruktur des Betriebs ist in 4 Sektionen aufgeteilt, die aus den 26 technologischen Einheiten (Blöcken) bestehen. Auch gehört das System der Elektrizitätsversorgung der Anlageeinheiten und das System der automatisierten Verwaltung des Prozesses (das automatisierte Steuerungssystem TP) zum Bestandteil der Produktion.

Die Anlageeinheiten bestehen aus der technologischen Ausrüstung verschiedener Typen, der Betriebsinstrumentierung und der Prozessautomatisierungsmittel, der Schlussregelarmatur

II. Die Bestimmung der technologischen Blöcke der Produktion

Die Bestimmung der Anlageeinheiten

1. Die Synthese-Gases -- die Einsatzvorbehandlungsektion, die Beimischungsreinigung und die Kompression bis zum notwendigen Druck.
2. Die Sektion der Synthese Fischers-Tropscha - die katalytische Synthese der Makromolekühle der Paraffine nach der Methode Fischers-Tropscha und die flüssigen Syntheseproduktstabilisierung des der (die Abteilung der niedermolekularen kohlenhydrathaltigen Gase).
3. Die Hydrokrackungsektion - die katalytische Hydrokrackung und Isomerisierung der Syntheseprodukte, zwecks des eingestelltes Destillationsanalyse des Produkterhalts und der Qualität mit der nachfolgenden Trennung mittels Abtreiben (Umsieden, Brennen) und der Rektifizierung.
4. Die Sektion der Hilfssysteme, das Elektrizitätsversorgungsystem, das CAM -System -die Betriebsversorgung des Hauptbetriebs, die Energieversorgung des Betriebs, die Prozessverwaltung. Die Bestimmung der Anlageeinheiten gehörigen der Sektionen und dem Betrieb insgesamt:

1. 17500 - Die Einheit der absorbierende Reinigung der Synthese-Gase von CO2 (Selexol) - die absorbierende Entfernung der Beimischungen CO2 aus der Synthese-Gas zwecks der Energieeffizienzerhöhung und der Betriebsleistung. Der Prozess funktioniert durch die Ausnutzung des selektiven Lösungsmittels Selexol.

2. 17600 - Die Synthesgasverdichteneinheit — die Synthese-Gaskompression (Das Gasverdichten) bis zum Druck des Kohlenwasserstoffsyntheseprozess.

3. 17700 - Die Einheit der Feinfilter (Nachfilter) der Synthese-Gases - die Feinstreinigung des Synthese-Gases von der Halogenespur, der Sauerstoffsspur, und der Schwefelverbindungen. Ohne wird die Funktion des Katalysators der Synthese Fischers-Tropscha negativ beeinflusst. Der Prozess verwirklicht sich auf der bewegungsunfähigen Schicht des Adsorbens.

4. 17900 - Die Gasnachbrennungs-Einheit - die katalytisches Nachbrennen der Beimischungen CO, des Kohlenwasserstoffgases und des Wasserstoffes in einem strom,das in der Einheit 17500 ausgefallen ist, zwecks der sicheren Abgabe des in die Außenluft.

5. 07910 - Die Gasverdichtung CO2- Einheit - Die teilweise Gasverdichtung des Kohlendioxids, die im Block 17500 ausgetreten ist, um als innerer Agent, einschließlich für das Durchblasen und die Aufrechterhaltung des überschüssigen Drucks im Betriebfakelsystem, zu benutzen.

6. 20100 - Die Reaktor- Einheit der 1. und 2. Stufe des schweren Paraffine-Synthese nach der Methode Fischers-Tropscha - die zweigestufte Synthese des Kohlenwasserstoffs in zwei Reaktoren mit der bewegungsunfähigen, kobalthaltigen Schicht des Katalysators mit der nachfolgenden Abkühlung und der Syntheseproduktabscheidung.

7. 20200 - Die Stabilisierungseinheit des flüssigen Syntheseprodukt - die Abteilung der niedermolekularen und kohlenhydrathaltigen Gase und des Wassers vom flüssigen Syntheseprodukt mittels der Rektifizierung.

8. 20500 - Die Einheit der Aktivierung und der Regeneration des Katalysators - die Vorstartaktivierung und die periodische Regeneration des Synthesekatalysators.

9. 20300 - Die Reaktoreinheit – Hochdruckhydrokrackung - Hydrokrackung mit der Hydroisodeparaffinierung des hochmolekularen Syntheseproduktes mit der nachfolgenden Abscheidung der wasserstoffhaltigen Kreislaufgas. Der Prozess läuft in zwei Reaktoren mit hohem Druck mit der bewegungsunfähigen Katalysatorbett im Wasserstoffmedium.

10. 20400 - Die Einheit der Normaldruckdestillation- und Benzinstabilisierung

    Die Trennung der Hydrockrackungprodukte durch Retifikation für die Zielfraktionen mit Sollqualität, sowie die Rektifizierung der zweckbestimmten Fraktionen für die vorgegebene Qualität.

11. 22200 - Das Wasserstoffverdichtungseinheit— Gasverdichtung und die Speisewasserstoffeszufuhr in die Synthese - Einheit und Hydrokrackung-Einheit.

12. 22100 - Shortcycleeinheit der Adsorptionsteilung der Synthese-Gases (KCA) - die Wasserstoffversorgung der Betrieb.

13. 25000 - Die Einheit des hoch-und niedertemperiertes organisches Wärmeträgers - für die Wärmeträgersheizung zwecks der Wärmezufuhr zu den Grundausrüstungseinheiten.

    Ebenso schließt das Subblock 25500 das System der niedertemperiertes organisches Wärmeträgers für die Vorbereitung und Rücklauf des niedertemperiertes Wärmeträgers ein, der für die Wärmeabfuhr von den Prozesseinheiten gefordert.

14. 20600 - Die Fackel - Einheit - die Notableitung und die Entsorgung beim Notzustand.

15. 20700 - Slop-Einheit und die Anlagespülung.

16. 20800 - Die Brennstoffgas-Einheit - die Brennstoffgasabgabe zu den Kesselbrenner und zu der Wärmeträgersvorheizung in der Einheit 25000.

17. 08600 - Die Abwässerbehandlungseinheit - mit den organischen und unorganischen Verunreinigungen. Umfasst 08 650 und 08 670.
    08650 - Die Abwässeraufbereitungssystem mit unorganischen Beimischungen.
    Die Pufferung und die Prozesswasserförderung von den Kohlenwasserstoffinedien und von den Kohlenwasserstoffe mit Unreinheiten.

18. 08400 - der Wasservorbereitungeinheit - Die Wasserdemineralisierung zur Dampferzeugung.

19. Die Einheit der Kesselspeisewasseraufbereitung- die Demiwasserentgasung zur Dampferzeugung

20. 08200 - Die Einheit der Abwassersammlung gewährleistet die Abwasserablauf zur Reinigung

21. 08100 - Der Rückkühlwassereinheit - den Rücklauf und die Wasserkühlung im Kühlsystem der Prozesseinheiten.

22. 07500 - Die Stickstoff-Verteilereinheit - die Angabe des Stickstoffes für die Aufrechterhaltung des Stickstoffpolsters in der Behältertechnik.

23. 06900 - Den Block für das Kondensat des niedrigen und mittleren Drucks - versorgt die Entfernung und Entsorgung des Wasserdampfskondensates aus der Wärmetauscherausrüstung.

24. 06600 - Den Block der Versorgung des Kessels. Die Kessel Anlage - der Kesselraum die Anlage - bestimmt für die Versorgung der Produktion von Hochdruckdampf.

25. 09100 - der Block der Elektrizitätsversorgung der Produktion - die Versorgung der Umwandlung und der Verteilung der Elektroenergie für die Produktionverbraucher.

26. 09490 - Die Einheit des automatisierten Prozesssteuersystems - die Kontrolleversorgung, die Steuerung der Prozessdurchführung.