

ческого многоволнового прибора АМАК с использованием интервальных времен волн Лэмба-Стоунли (DTL).

На структурных скважинах Обществом по согласованию с Блоком по геологоразведке дополнительно было принято решение провести исследования с помощью пластового наклономера, что, в свою очередь, в комплексе с кросс-дипольной акустикой и ВСП позволило получить наиболее полную геологическую информацию о надсолевом комплексе. С помощью пластовых микросканиров можно “увидеть картинку” стенок скважины. Данная информация была использована для изучения лито-стратиграфических и тектонических элементов разреза в целом, а также структурных и текстурных особенностей пород.

В результате выполненных работ была получена информация, позволяющая выполнить корректные структурные построения надсолевого комплекса. Так как работы были выполнены силами отечественной компании, следует отметить и экономическую эффективность, которая составила порядка 180 %.

Список литературы

1. Маракшин Д. В. Заключение по интерпретации данных ГИС скв. № 7С / Д. В. Маракшин. – Москва : ООО «МегаПойнт», 2014. – 5 с.

References

1. Marakshin D. V. *Zaklyuchenie po interpretatsii dannykh GIS skv. № 7S* [The conclusion on interpretation of data of GIS of a well no. 7C], Moscow, JSC Megapoynt Publ., 2014. 5 p.

АНАЛИЗ СПОСОБОВ И МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧЕК ФРЕОНОВ

Альбеков Петр Алексеевич
студент

Астраханский государственный технический университет
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 16
E-mail: rudenko@astu.org

Руденко Михаил Федорович
доктор технических наук, профессор

Астраханский государственный технический университет
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 16
E-mail: rudenko@astu.org

В данной работе проведен анализ утечек различных марок фреонов из холодильных установок средней и малой производительности. Отмечено, что самый главный показатель безопасности разрушающая активность озонового слоя. Стоит отметить, что степень безопасности для озонового слоя, к примеру: у R12 взята за 1,00, популярный R22 имеет 0,05, а вот новая, зеотропная смесь R407C – 0,00. Также указываются опасные свойства фреонов, такие как: удушающее воздействие на человека (фреон может оказывать удушающее воздействие только при его содержании более 30 % от общего объема воздуха и накоплении его в закрытых помещениях, так как он вытесняет воздух, и человек начинает задыхаться в результате недостатка

кислорода); отравляющее воздействие при горении (под воздействием температур, превышающих 400 °С, происходит химическая реакция с образование токсичного фосгена и соединений фтористого и хлористого водорода, которые оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку) [1]. Рассматриваются также различные способы и методы обнаружения утечек фреонов от простых до сложных современными приборами. К ним относятся: применение мыльных растворов, которые применяются когда с высокой степенью вероятности известна область возникновения утечки; метод погружения объекта в воду, применяемый, когда система является достаточно компактной; применение галоидных течеискателей, которые применяются только при работе с хлорсодержащими хладагентами, электронных и ультразвуковых течеискателей; метод проникновения красителя, который выступает на месте протечки спустя определённое количество времени. Обоснована целесообразность и экономическая эффективность применения и использования различных способов, методов и приборов при обнаружении различных марок фреонов в холодильных установках.

Ключевые слова: фреоны, опасные свойства, течеискатели галоидные, электронные, ультразвуковые, растворы мыльные с антифризами, применение красителей

ANALYSIS OF METHODS AND DETECTION THE FREON'S LEAK

Albekov Petr A.

Student

Astrakhan State Technical University

16 Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation

E-mail: rudenko@astu.org

Rudenko Mikhail F.

D.Sc. in Technical

Professor

Astrakhan State Technical University

16 Tatishchev st., Astrakhan, 414025, Russian Federation

E-mail: rudenko@astu.org

This article analyzes the different brands Freon leaks from refrigeration unit medium and low productivity. Noted, that the main indicator of safety is destructive activity of the ozone layer. It should be noted that the degree of safety for the ozone layer, for example: R12 taken at 1.00, popular R22 has this coefficient 0.05, but new zeotrope R407C – 0.00. Also identifies the dangerous properties of freons, such as: a suffocating effect on humans (Freon can asphyxiating effect only when its content more than 30 % of the total volume of air and its accumulation in enclosed spaces, since it displaces the air, and the man begins to suffocate due to lack of oxygen); toxic effects by combustion (exposed to temperatures exceeding 400 °С, a chemical reaction occurs with the formation of toxic phosgene and fluoride compounds and hydrogen chloride, which is irritating to the mucous membranes) [1]. The various ways and methods of detection Freon leak with simple and complex modern instruments are also considered. These include: the using of soap solutions, which are applied when an area of leakage is known with high degree of probability; method of immersing the object in the water that is used when the system is fairly compact; use halogen leak detectors, which are used only when working with chlorine containing refrigerants, electronic and ultrasonic leak detectors; dye penetration method, which stands on the site of a leak after a certain amount of time. The expediency

and economic efficiency of the application and using various methods, techniques, and detection devices of different brands of CFCs in refrigeration plants is substantiated.

Keywords: CFCs, dangerous properties, halogen leak detectors, electronic, ultrasonic, soap solutions with antifreeze, use of dyes

Список литературы

1. Букин В. Г. Холодильные машины, работающие на неазетропных смесях хладагентов / В. Г. Букин, А. Ю. Кузьмин. – Астрахань : Астраханский государственный технический университет, 2006. – 152 с.

References

Bukin V. G. *Kholodilnye mashiny, rabotayushchie na neazeotropnykh smesyakh khladagentov* [The refrigerators working on the neazeotropnykh mixes of coolants], Astrakhan, Astrakhan State Technical University Publ. House, 2006. 152 p.

ПРОЦЕСС СТАБИЛИЗАЦИИ ВЫСОКОСЕРНИСТЫХ ГАЗОВЫХ КОНДЕНСАТОВ И НЕФТИ БЕЗ ОБРАЗОВАНИЯ ГИДРАТОВ

Арабов Михаил Шугеевич

кандидат химических наук, доцент

Астраханский государственный технический университет
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 16
E-mail: m.arabov@cnrg.ru

Арабова Зарема Михайловна

аспирант

Астраханский государственный университет
414000, Российская Федерация, г. Астрахань, пл. Шаумяна 1

Мухаммадиев Рубин Таштемирович

кандидат технических наук, главный специалист по технологии Лукойл-Оверсиз

Астраханский государственный технический университет
414025, Российская Федерация, г. Астрахань, ул. Татищева, 16

Согласно исследованиям из всех компонентов природного газа сероводород дает гидраты с наивысшей температурой существования (при давлении 2,3 МПа гидрат сероводорода существует при температуре 28,5 °С). Одна из проблем, серьезно затрудняющих эксплуатацию установок стабилизации высокосернистой нефти и углеводородного конденсата, – образование гидратов на сепараторе 1-ой ступени (на клапанах для поддержания давления, уровня нефти (угл. конденсата) и воды). Оно приводит к огромным потерям в добыче нефти, угл. конденсата из-за аварийного останова установок для проведения противогидратных мероприятий. Приведена технологическая схема процесса предупреждения образования газовых гидратов в высокосернистых нефти и конденсате. Предложенная схема получения стабильного конденсата полностью исключает образование газовых гидратов и обладает существенными преимуществами.