

## Конда газни тайёрлашга қўйилган талаблар

Дилшод Шодиевич Неъматов  
Бобиржон Замирович Адизов  
Мирвоҳид Олимович Сатторов

Бухоро муҳандислик-технология институти

**Аннотация:** Конда кудукдан қазиб олинган газлар таркибида углеводород ва углеводород бўлмаган компонентлар мавжуд бўлиши уни тайёрлаш заруриятини туғдиради. Конда газни тайёрлаш таркибидаги компонентларнинг улушини уни узатишга қўйилган талабларгача етказишдан келиб чиқиб амалга оширилади. Мақолада маҳаллий конларимизда газни тайёрлаш учун қўйилган талаблар ҳақида баён қилинган.

**Калит сўзлар:** табиий газ, суюлтирилган газ, намлик, концентрация, олтингугурт, карбонат ангидрид, меркаптан, шудринг нуқтаси, углеводород

## Requirements for the preparation of gas in the mine

Dilshod Shodievich Nematov  
Bobirjon Zamirovich Adizov  
Mirvahid Olimovich Satorov

Bukhara Institute of Engineering and Technology

**Abstract:** The presence of hydrocarbon and non-hydrocarbon components in the gases extracted from the well in the field makes it necessary to prepare it. Gas preparation in the field is carried out on the basis of bringing the proportion of components to the requirements for its transmission. The article describes the requirements for gas production in our local fields.

**Keywords:** natural gas, liquefied gas, moisture, concentration, sulfur, carbon dioxide, mercaptan, dew point, hydrocarbon

Газ ва газконденсатли конлардан қазиб олинаётган табиий газ маҳсулоти таркибий жиҳатдан углеводородли бирикмалардан ташқари сув буғлари, нордон газлар ва бошқа қўшимчаларни ўз ичига олади. Шунинг учун уларни магистрал газ қувурларига юборилганга қадар тозаланади.

Охирги йилларда фойдаланилаётган газ ва газконденсатли конлар кудукларнинг сувланганлик даражасининг ошиши ва қатлам босимларининг пасайиши каби омиллар табиий газ тайёрлаш сифатига таъсир қилмоқда.

Айниқса, қазиб олинаётган табиий газлар таркибида водород сульфид ва углерод оксидларининг бўлиши сув буғлари билан биргаликда таъсири натижасида қувур ва жиҳозлар ишончилигига кескин таъсир қилмоқда. Шунинг учун кон шароитида газ таркибий қисмлари ўзгаришлари ва термодинамик шароитларининг ўзгаришларини ҳисобга олган ҳолда қувурлар орқали ташиш ва табиий газни тозалаш ва қуриштириш технологик жараёнларига зарурий такомиллаштириш тадбирларини қўллаб туриш зарурияти туғилади.

Сифатли табиий газ тайёрлаш, ташилаётган газ таркибий жиҳатдан техник тадбирларини таъминлаб бериш кон шароитида газни дастлабки тайёрлаш, паст ҳароратли ажратиш ва кимёвий реагентлар ёрдамида тозалаш ва қуриштириш ишларини сифатли олиб боришни талаб қилади.

Табиий газни хом-ашё кўринишида товар кўринишига келтириш, унинг таркибидаги углеводородлар миқдорининг нисбатини камайтириш билан бир фазали ҳолатини таъминлаш, унинг таркибидаги ноуглеводород қўшимчаларни ажратиб олиш орқали эришилади.

1-жадвал

#### Табиий газ кўрсаткичлари нормалари

№	Кўрсаткичлар	Ёз ойлари	Қиш ойлари
1	Намлиқ бўйича газнинг шудринг нуқтаси	$\leq 0$	$\leq -5$
2	Углеводородлар бўйича газнинг шудринг нуқтаси	$\leq 0$	$\leq 0$
3	1 м <sup>3</sup> газ таркибидаги қўшимчалар массаси, г: - механик қўшимчалар - водород сульфид - меркаптанли олтингугурт	$\leq 0,003$ $\leq 0,002$ $\leq 0,036$	$\leq 0,003$ $\leq 0,02$ $\leq 0,036$
4	Кислороднинг ҳажмий улуши, %	$\leq 1,0$	$\leq 1,0$

Кон амалиётида табиий газнинг фазали таркибга эришиш доимий бир технологик жараёнлар орқали амалга оширилиши қийинчиликларни тўғдиради ва қўшимча ишлов бериш усулларининг қўлланилишини тақазо қилади. Масалан, газконденсатли конларни ишлатишнинг охириги босқичларида тармоқ стандартлари талабларига жавоб берадиган товар газ олиш учун сунъий равишда совутиш қурилмаларидан асосий бинонинг ўзида фойдаланишга тўғри келади.

Товар газнинг зарурий кўрсаткичларини таъминлаш, ҳар бир коннинг ўзида амалга оширилиши, иқтисодий жиҳатдан самарадорликга эга бўлмайди. Шунинг учун газни тайёрлаш қурилмалари ва технологик жараёнларини базавий конларда амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади. Масалан Муборак нефт ва газ қазиб чиқариш бошқармасига тегишли Зеварда газ конденсатли кони базавий кон сифатида қабул қилиниб, базавий кон ва магистрал қувурлар атрофидаги конлар эса хом-ашёсини базавий кон газни комплекс тайёрлаш қурилмасига узатади. Кон шароитида газни тайёрлашнинг бундай тизимини қўлланилиши, мураккаб кон жиҳозларини базавий конда концентрациялаш имкониятини

беради ва бунинг билан базавий кон атрофидаги майда конларда соддалаштирилган схемалардан фойдаланиш шароитини туғдиради.

Енгил углеводородлар фракцияси сиқилган газ ишлаб чиқариш учун маҳсулот ҳисобланади. Кейинги қайта ишлаш маҳсулотлари ёқилғи ва барқарор конденсатлар ҳисобланади. Табиий хом-ашё газ таркибидан олинган бундай маҳсулотлар таркиби ва тузилишига ҳар хил талаблар қўйилади. Сиқилган углеводородли товар газларга қўйилган асосий талаблар 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

### Ёнувчан сиқилган углеводородли газларга қўйилган техникавий талаблар

№	Кўрсаткичлар	Нормалари		
		ПБА қишги	ПБА ёзги	Бутан
1	Компонент таркиби, %: - метан, этан ва этилен, жами - бутан ва бутилен, жами	$\geq 4$ $\geq 75$	$\geq 6$ $\geq 60$	$\geq 6$
2	Суяқ қолдик, 20 <sup>0</sup> С да	$\leq 1$	$\leq 2$	$\leq 2$
3	Тўйинган бўғ босими, МПа	$\leq 0,16$	$\leq 1,6$	-
4	H <sub>2</sub> S миқдори, г/100 м <sup>3</sup> газда	$\leq 5$	$\leq 5$	$\leq 5$
5	Олтингугурт миқдори, %	$\leq 0,015$	$\leq 0,015$	$\leq 0,015$
6	Эркин ҳолдаги сув миқдори, %	-	-	-
7	Ишқорлар миқдори, %			

Кон шароитида табиий ва нефт газларини тайёрлашда, товар газ, суяқ углеводородли маҳсулотлар, сиқилган газ, барқарор конденсат ва шу туркумдаги маҳсулотлар олинади.

Газ конденсатли конлар маҳсулотининг таркибидаги оғир углеводородлар, газни қазиб олиш давомида босим ва ҳароратнинг пасайиши билан суяқ ҳолатга ўтади. Шунинг учун газ конларидан фарқлироқ, газ конденсатли конлар газини ташишдан аввал газни сувсизлантиришдан билан бир қаторда унинг таркибидаги конденсатларни ҳам ажратиб олиш зарурати туғилади. Қазиб олинаётган хом-ашё газига ишлов бериш усулларига боғлиқ равишда газни унинг таркибидаги намликлардан қуриштириш ва оғир углеводородларни ажратиб олиш жараёнлари, бир қурилманинг ўзида ёки алоҳида алоҳида қурилмаларда амалга оширилиши мумкин.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Economides M.J. Modern Fracturing Enhancing Natural Gas Production-2007
2. Зиберт Т.К., Седых А.Д., Кашицкий Ю.А., Михайлов Н.В., Демин В.М. Подготовка и переработка углеводородных газов и конденсата. Технологии и оборудование: Справочное пособие. М.: ОАО «Недра-Бизнесцентр», 2001. -316 е.: ил.
3. Сатторов, М. О., Хасанов, А. С., Ньматов, Ж. Ж., & Артыкова, Р. Р. (2013). УСТАНОВКА ОЧИСТКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ ОТ

СЕРОВОДОРОДА РАСТВОРАМИ ЭТАНОЛАМИНОВ. In **СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ** (pp. 175-178).

4. Жалолов, Ж. У., Тошев, Ш. О., & Сатторов, М. О. **ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИНЕРЦИОННО-ФИЛЬТРУЮЩИХ СЕПАРАТОРОВ**. In **КОНФЕРЕНЦИЯ-СИМПОЗИУМ** (p. 228).

5. Хайдаров, С. Ж., Ражабов, А. С., & Сатторов, М. О. (2021). **КОНТРОЛЬ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ГАЗОВОГО ПРОМЫСЛА**. *Science and Education*, 2(3).

6. Жамолов, Ж. Ж., Қаландаров, Д. А., & Сатторов, М. О. (2021). **ОСОБЕННОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ КОНДЕНСАТСОДЕРЖАЩИХ ГАЗОВ ПРИ РЕДУЦИРОВАНИИ И ДЕТАНДИРОВАНИИ**. *Science and Education*, 2(3).

7. Умуров, Б. Ш. У., & Сатторов, М. О. (2017). Изучение химизма взаимодействия  $H_2S$ ,  $CO_2$  и других компонентов с алканоламинами. *Вопросы науки и образования*, (11 (12)).

8. Сатторов, М. О. (2017). Изучения процесса хемосорбционной очистки природного газа. *Научный аспект*, (1-2), 199-201.

9. Жалилов, Б. А. У., & Сатторов, М. О. (2018). Выбор метода очистки кислых газов. *Вопросы науки и образования*, (2 (14)).

10. Хасанов, А. С., Сатторов, М. О., & Ямалетдинова, А. А. (2015). Технологическое оформление установок аминовой очистки газов. *Молодой ученый*, (2), 225-226.

11. Хасанов, А. С., Сатторов, М. О., & Ямалетдинова, А. А. (2015). Образование термостойких солей в аминовых растворах очистки природных газов. *Молодой ученый*, (2), 223-225.

12. Ямалетдинова, А. А., & Уроков, А. У. (2018). Изучение метода осушки и очистки газов растворами гликолей. *Научный аспект*, 7(4), 854-856.

13. Ямалетдинова, А. А., & Шадиева, Н. Т. (2018). Определение влажности углеводородных газов методом "точки росы". *Научный аспект*, 7(4), 873-875.

14. Сулейманов, С. М., & Ямалетдинова, А. А. (2017). Исследование свойства дистиллятов газового конденсата. *Вопросы науки и образования*, (2 (3)), 21-23.

15. Bahronov, J. S. O. G. L., & Do'Stov, X. B. (2023). Gazdan olingan yoqilg'ilarning neftdan olingan yoqilg'iga nisbatan afzalligi. *Science and Education*, 4(2), 620-624.

16. Ямалетдинова, А. А. (2016). Влияние гидратов при осушке газа. *Научный аспект*, (4), 173-175.

17. Ямалетдинова, А. А., & Абдуллаева, Ш. Ш. (2016). Подготовка нефти и газа на нефтегазовых месторождениях в период падающей добычи. *Молодой ученый*, (2), 282-285.

18. угли Жалолов, Ж. У., Тошев, Ш. О., & Сатторов, М. О. (2022). Очистка газа от твердых и жидких примесей на инерционном сепараторе. *Science and Education*, 3(4), 565-568.
19. Очилов, А. А., & Суяров, М. Т. У. (2016). Адсорбция ароматических углеводородов. *Наука и образование сегодня*, (2 (3)), 25-27.
20. Маъруф, Б. У. Ш., & Обидов, Х. О. (2022). Проблемы и решения очистки природного газа от кислых компонентов. *Science and Education*, 3(4), 569-573.
21. Toshev, S. S. O. G. L., Kazakova, M. B. Q., & Obidov, H. O. (2022). Tabiiy gazlarni adsorbsion quritish jarayonida adsorbentlarning xossalarini tadqiq qilish. *Science and Education*, 3(5), 487-495.
22. Olimovich, O. H., & Nizomovich, A. V. (2022). CALCULATION OF THERMODYNAMIC PARAMETERS OF CHEMICAL REACTIONS IN THE PROCESS OF CLEANING EXPANDER GASES FROM ACID COMPONENTS. *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)*, 8(11), 306-308.
23. Обидов, Х. О., Паноев, Э. Р., & Дустов, Х. Б. (2021). Анализ коррозионных характеристик различных алканоламинов при очистке газа. *Science and Education*, 2(4), 173-177.
24. Паноев, Э. Р., Обидов, Х. О., Мирзаев, Э. Э., & Дустов, Х. Б. (2021). Механизм сорбции кислых компонентов природного газа абсорбентами. *Science and Education*, 2(4), 221-226.
25. Тураева Хабиба Тошбобоевна, & Тиллаева Шахноза Фахритдиновна (2017). Изучение методов осушки и очистки газов растворами гликолей. *Вопросы науки и образования*, (3 (4)), 27-29.
26. Shaxnoza Faxritdinovna Tilloyeva, & Qahramon Qandiyorovich Sharipov (2022). Mineral adsorbentlar-seolitlarning yutuvchanlik xususiyatlari tadqiqoti. *Science and Education*, 3 (10), 183-188.
27. Акрамова, З. Н., Мавлонов, Э. О., & Шарипов, Қ. Қ. (2021). ПАСТ ҲАРОРАТЛИ СЕПАРАЦИЯ УСУЛИ БИЛАН ГАЗКОНДЕНСАТЛИ КОНЛАРДА ТАБИИЙ ГАЗНИ ТАЙЁРЛАШ. *Science and Education*, 2(3), 153-159.