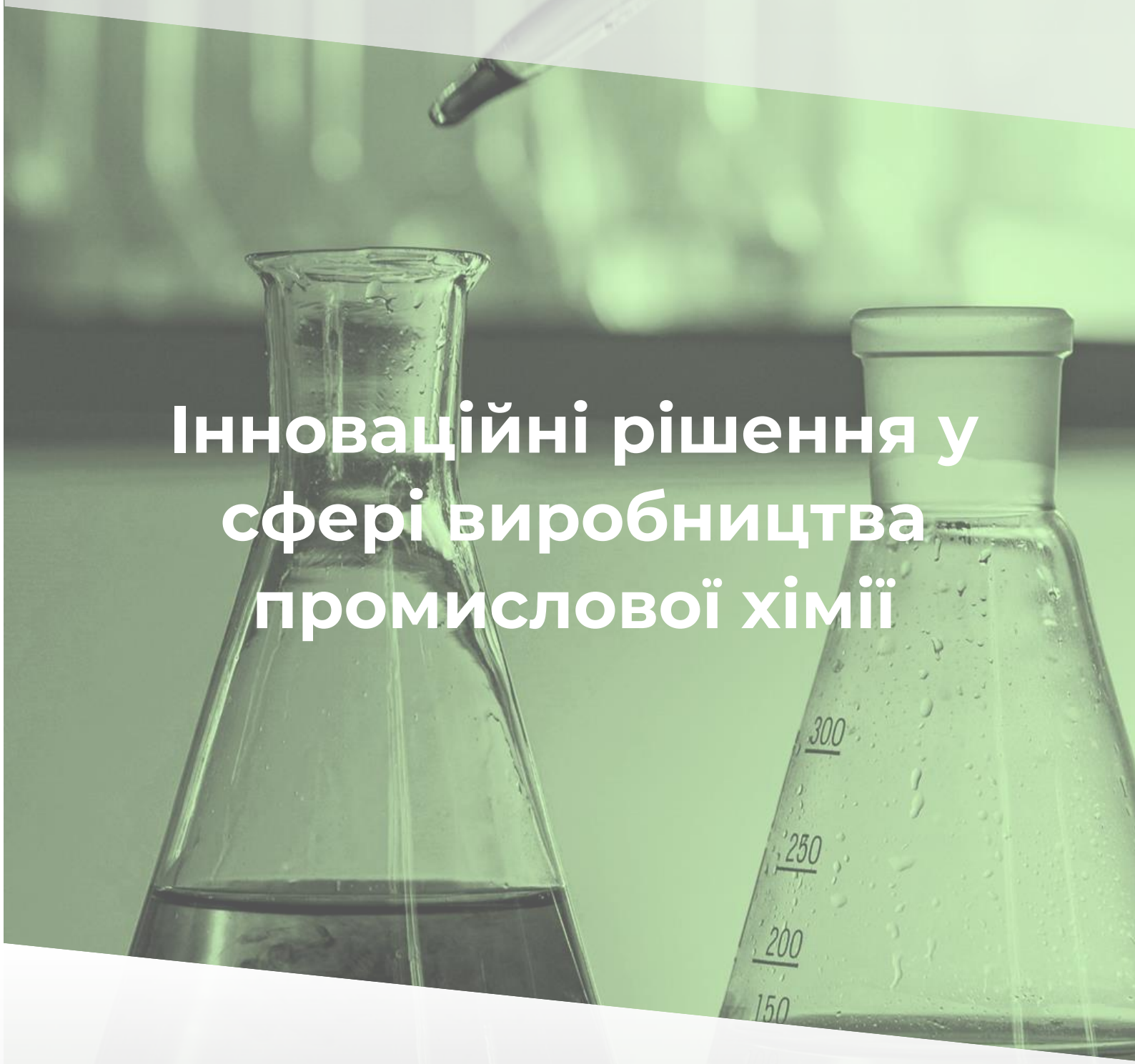
AP COMPLEX



Інноваційні рішення у сфері виробництва промислової хімії

2025

Інгібітори корозії серії «Юнікор-3»

Перелік документів на продукцію: ТУ / MSDS / Висновок СЕЕ / Паспорт якості

ПРИЗНАЧЕННЯ:

- для захисту підземного, наземного обладнання нафтових та газових видобувних свердловин, установок та трубопроводів від атмосферної, кисневої, вуглекислотної, сірководневої та загальної кислотної корозії
- мають підвищені змащувальні властивості та використовуються як присадки до мінеральних мастил у нескладних агрегатах

ПРИНЦИП ДІЇ:

- формують захисну плівку на стінках обладнання, що запобігає корозії
- діють як поглиначі кислих компонентів свердловинної продукції

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ:

- системи закритого циклу на видобувних та переробних підприємствах нафтогазового сектору (нафтогазові установки, видобувні свердловини, трубопроводи, системи транспортування, системи зберігання рідких вуглеводнів, системи утилізації пластових та стічних вод тощо.

Характеристики продуктів лінійки

Найменування показника	Продукт										Метод контролю-вання
	Юні-кор-3.01	Юні-кор-3.02	Юні-кор-3.03	Юні-кор-3.04	Юні-кор-3.05	Юні-кор-3С	Юні-кор-3.06	Юні-кор-3.07	Юні-кор-3.08	Юні-кор-3	
Зовнішній вигляд	Рідина від прозорого до світло-коричневого кольору		Рідина від прозорого до коричневого кольору					Рідина від жовтого до темно-коричневого кольору			п.6.2
Густина, г/см³	0,810-0,960										п.6.5
pH, не нижче	7,0										п.6.3
Температура застигання, ˚С, не вище	мінус 25										п.6.6
Захисна дія*, %, не менш ніж	80		90				80				п.6.4

* **Ефективність продуктів лінійки, що затверджена ТУ**. Випробування ефективності проводилось відповідно до ГОСТ 9.506-87 та згідно стандартів та вимог щодо агресивного середовища від профільних видобувних підприємств України.

Склад і розчинність продуктів лінійки

Назва інгібітору	Склад	Тип корозії	Розчинність			
			в/в*	а/в*	спирти	вода
Юнікор-3.01 та 3.02	Розчин антикорозійних присадок та ПАР іоногенного та неіоногенного типів у спиртах	O_2, CO_2, H_2S	-	-	+	+
Юнікор-3, 3С, 3.03, 3.04 та 3.05	Суміш складних амінів, жирних кислот та ПАР у поєднанні з розчинниками органічного походження	O_2, CO_2, H_2S	+	+	+	-
Юнікор-3.06	Інгібітор кислотної корозії, жирні аміни	Водні розчини HCl	-	-	+	+
Юнікор-3.07 та 3.08	Розчин суміші жирних амінокислот та поверхнево-активних речовин в органічних розчинниках	O_2, CO_2, атмосферна	+	+	-	-

*в/в – вуглеводні; а/в – ароматичні вуглеводні.

Фактична ефективність продуктів у різних модельних середовищах

Тип корозії	Модельне середовище	Сінг, ppm	Тсер ед, °С	текс поз, год	Метод інгібування	Ел.хім. метод* Z, %	Гравіметр. метод** Z, %
O_2, CO_2,	80% (Вода + 30 мг/л NaCl + CH_3COOH (до pH=4,0) + ДП 20%	150	+60	6	вприск	Не нижче 96,0	Не нижче 90,0
O_2, CO_2, H_2S	80% (Вода + (3% NaCl + HCl (до pH 3,5÷4) + 2 г/л H_2S) + ДП 20% Газ H_2S отримували за допомогою реакції FeS та HCl: $FeS+2HCl=FeCl_2\downarrow+H_2S\uparrow$	150	+60	6	вприск	Не нижче 98,0	Не нижче 90,0
Водні розчини HCl	15% водний розчин HCl	1000	+60	6	вприск	Не нижче 85,0	Не нижче 80,0

* Дослідження електрохімічним методом проводились корозиметром з біметалічними електродами.

**Дослідження гравіметричним методом проводились у скляному герметичному автоклаві при температурі +60°С, з постійним перемішуванням на магнітній мішалці. Зразки занурені в корозійний розчин пропорційно до вмісту модельного середовища так, що ¼ зразка перебуває у вуглеводневій фазі, а ¾ – в електроліті на протязі 6 годин.

Пінні характеристики *

Сінг, ppm Юнікор-3, 3С, 3.01..3.08	V піни, мл	Схильність до піноутворення
Без інгібітора	**120**	**Низька**
200	**130**	**Низька**
500	**100**	**Низька**
1000	**100**	**Низька**
2000	**100**	**Низька**

* Тестування проводиться на 25% розчині ДЕА у воді. Початковий тестовий об'єм рідини, який приймався за «0» – 100мл.

Емульгуючі властивості *

Найменування показника	Сінг, ppm Юнікор-3, 3С, 3.01..3.08						
	Без інг.	100	200	500	1000	2000	5000
Час розділення, хв	1	2	4	6	10	15	20
Характер розділення фаз	повне	повне	повне	повне	повне	повне	повне

*Тестування проводиться у середовищі H_2O + ДП (50/50).

Інгібітори, депресатори, інгібітори-модифікатори та розчинники АСПВ серії «Юнікор-6»

Перелік документів на продукцію: ТУ / MSDS / Висновок СЕЕ / Паспорт якості

ПРИЗНАЧЕННЯ:

- для запобігання асфальтенових та парафінових відкладень у нафтопромисловому обладнанні та трубопроводах при нафтовидобутку та транспортуванні нафти
- для боротьби з існуючими відкладеннями
- для модифікації розчинників парафінів
- мають властивості інгібітору сірководневої корозії
- покращують реологічні властивості парафінистих вуглеводнів та забезпечують належний стан товарних вуглеводнів

ПРИНЦИП ДІЇ:

- формують захисну плівку на стінках обладнання, що запобігає утворенню відкладень
- та/або діють як депресори й розчинники смолистих та парафінових компонентів свердловинної продукції

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ:

- системи закритого циклу на видобувних та переробних підприємствах нафтогазового сектору (нафтогазові установки, видобувні свердловини, трубопроводи, системи транспортування, системи зберігання рідких вуглеводнів, тощо)

Характеристики продуктів лінійки

Найменування показника	Продукт			Метод контролювання
	Інгібітори АСПВ Юнікор-6.01-6.06	Інгібітори-модифікатори АСПВ Юнікор-6.07-6.08	Розчинники АСПВ Юнікор-6.09-6.11	
Зовнішній вигляд	Рідина від прозорого до світло-коричневого кольору		Рідина від прозорого до жовтого кольору	п.6.2
Густина, г/см³	0,800-0,960		0,810-0,920	п.6.5
pH, не нижче	5,0			п.6.3
Температура застигання, °С, не вище	мінус 15		мінус 20	п.6.6
Захисна дія*, %, не менш ніж	80		Не регламентується	п.6.4

* **Ефективність продуктів лінійки, що затверджена ТУ.** Дослід ефективності проведений з відхиленням від нормативу, для отримання більш жорстких умов, газоконденсатне середовище в колбах нагрівалось до +22 °С, стержні були охолоджені до температури (мінус) -3°С. Тобто, нормативно різниця температур складала 25 градусів, а не 10, як описано в методиці «COLDFINGER» (г/к – на 5 °С вище за температуру застигання, а стержні – на 5 °С нижче температури застигання).

Загальна витрата інгібітора на тонну парафінізованого конденсату не перевищує 300-1000 ppm.

Склад продуктів лінійки

Назва продукту	Склад
Інгібітори Юнікор-6.01 та 6.02	Композиція неіоногенних поверхнево-активних речовин в спиртах
Інгібітори-депресатори Юнікор-6.03 та 6.04	Композиційна суміш поверхнево-активних речовин та полімерів у розчинниках, мають депресорні властивості
Інгібітори Юнікор-6.05 та 6.06	Композиційна суміш поверхнево-активних речовин, органічних сполук та жирних кислот у розчинниках, мають депресорні властивості
Інгібітори-модифікатори Юнікор-6.07 та 6.08	Розчини сумішей органічних та неіоногенних поверхнево-активних речовин (ПАР) в органічних розчинниках. Концентрована форма активної основи, що використовується для підвищення ефективності базових розчинників АСПВ, задіяних у процесах нафтогазовидобутку
Розчинники АСПВ Юнікор-6.09..6.11	Розчин ароматичних вуглеводнів у поєднанні з синтетично отриманими ПАР

Розчинність продуктів лінійки

Розчинник	Продукт					
	Юнікор-6.01	Юнікор-6.02	Юнікор-6.03	Юнікор-6.04	Юнікор-6.05	Юнікор-6.06..6.11
ДП	дисп	так	так	так	так	так
Метанол	так	так	так	ні	так	ні
Сольвент	ні	так	так	так	емул	так

В якості розчинників парафіну використовують вуглеводні ароматичного класу. Оптимальна пропорція сольвенту для розчинення парафіну 1:5 без додавання інгібітору.

Для забезпечення економії розчинників ароматичного ряду пропонується використання 0,5-1,0% розчину модифікаторів в ароматичних вуглеводнях, що дозволяє зменшити витрату розчинника більш ніж у 2,5 рази, знизити час реакції розчинення парафінів, а отже – і час на роботу агрегату.

Пінні характеристики *

Сінг, ppm Юнікор-6.01..6.11	V піни, мл	Схильність до піноутворення
Без інгібітора	120	Низька
200	130	Низька
500	100	Низька
1000	100	Низька
2000	100	Низька

* Тестування проводиться на 25% розчині ДЕА у воді. Початковий тестовий об'єм рідини, який приймався за «0» – 100мл.

Емульгуючі властивості *

Найменування показника	Сінг, ppm Юнікор-6.01..6.11						
	Без інг.	100	200	500	1000	2000	5000
Час розділення, хв	1	2	4	6	10	15	20
Характер розділення фаз	повне	повне	повне	повне	повне	повне	повне

* Тестування проводиться у середовищі H_2O + ДП (50/50).

Піноутворювачі рідкі серії «Юнікор-10»

Перелік документів на продукцію: ТУ / MSDS / Висновок СЕЕ / Паспорт якості

ПРИЗНАЧЕННЯ:

- для проведення заходів та робіт з повного очищення та відновлення фільтраційних властивостей привибійної зони пласту за рахунок спінювання високо мінералізованих водогазоконденсатних сумішей
- для процесів будівництва, експлуатації та ремонту свердловин, видобутку та транспортування нафти й газу
- в якості компонентів технологічних рідин і спеціальних сумішей у нафтовидобутку

ПРИНЦИП ДІЇ:

- формують на поверхні молекул рідин міцелярний шар, що дозволяє покращити реологічні властивості пластових рідин, знизити міжфазний поверхневий натяг та покращити їх виніс на поверхню

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ:

- системи закритого циклу на видобувних та переробних підприємствах нафтогазового сектору (нафтогазові установки, видобувні свердловини, трубопроводи, системи транспортування, системи зберігання рідких вуглеводнів, системи утилізації пластових та стічних вод тощо)

Характеристики продуктів лінійки

Найменування показника	Продукт			Метод контролювання
	А200 Юнікор-10	А300 Юнікор-10	К200 Юнікор-10	
Зовнішній вигляд	Рідина від прозорого до світло-жовтого кольору без сторонніх включень		Рідина від світло-жовтого до коричневого кольору без сторонніх включень	п.6.2
Показник концентрації водневих іонів pH (5 %-вий водний розчин), од. pH	4,5-9,5		4,5-8,5	Згідно з ДСТУ 2207.1
Густина, г/см³	0,900-1,060		0,800-1,050	Згідно з ДСТУ 7261
Температура застигання, ˚С, не вище	0		мінус 15	Згідно з ГОСТ 20287
Масова доля активної основи, %	15,0-40,0	5,0-20,0	15,0-40,0	п.6.5

Склад та розчинність продуктів лінійки

Назва продукта	Склад	Розчинність				Робоча концентрація, %
		в/в*	а/в*	спирти	вода	
Юнікор-10 А200	Розчин суміші цільових, стабілізуючих та підсилюючих поверхнево-активних речовин у розчинниках	-	-	+	+	0,025-0,2
Юнікор-10 А300	Розчин суміші цільових, стабілізуючих та підсилюючих поверхнево-активних речовин у розчинниках	-	-	+	+	0,1-0,3
Юнікор-10 К200	Розчин суміші цільових, стабілізуючих та підсилюючих органічних поверхнево-активних речовин у органічних розчинниках	+	+	+	-	0,2-1,0

*в/в – вуглеводні; а/в – ароматичні вуглеводні.

Показники величини поверхневого натягу при використанні продуктів лінійки

Спар, %	Досліджувана ПАР, σ ·10 -3, Н/м		
	Юнікор-10 А200	Юнікор-10 А300	Юнікор-10 К200
	Середовище - вода		Середовище - конденсат газовий
0	71,8	71,8	30,2
0,025	28,31	-	-
0,05	27,3	-	-
0,1	26,4	28,22	-
0,2	26,3	27,4	27,21
0,3	26,08	26,3	26,11
0,5	-	26,28	24,07
1	-	26,14	22,04

Тест емульгуючих властивостей в системі «Вода-Вуглеводні»

СПАР, 1,0%	Продукт		
	Юнікор-10 А200	Юнікор-10 А300	Юнікор-10 К200
Час розділення, не більше, хв.	10	30	2
Характер розділення фаз	повне	повне	повне

Дана серія представлена у вигляді ПАР як різної природи (органічні та неорганічні), так і різного молекулярного механізму продуктів (іоногенні та неіоногенні).

При виробництві даних продуктів були використані технологічні види ПАР у різних поєднаннях.

Кількість активної основи при побудові техніко-економічної моделі використання ПАР може бути змінена та збалансована згідно побажань Замовника.

AP COMPLEX

Адреса: 08400, Україна,
Київська область, м. Переяслав,
вул. Шевченка Тараса, буд. 13

+38 066 190 84 66

Ідентифікаційний код: **37717908**