

А К Т

осмотра полиэфируританового биокоррозионно-стойкого покрытия.

Им, нижеподписавшиеся :

начальник производственного отдела ЭХЗ	-	Терский Е.А.
начальник участка ЭХЗ Стер- жовского ЛПУ	-	Саварин А.В.
ст. научный сотрудник ВНИИгаза	-	Алиев Р.С.

18.12.87г. провели обследование состояния полиэфируританового биокоррозионно-стойкого покрытия нанесённого на шлейфы промплощадки Урицкой КС в текущем году.

Указанное покрытие разработано и предоставлено ВНИИгазом согласно заказ-наряду ^{052 В/84-88} ~~020-2134~~ этап 7 с целью проведения опытно-промышленного испытания.

В результате осмотра установлено, что указанное покрытие находится в хорошем состоянии, трещин и отслоений не обнаружено. По результатам осмотра, комиссия считает предложенное покрытие удовлетворительным.

Комиссия считает целесообразным провести дальнейшие промышленные испытания полиэфируританового биокоррозионно-стойкого покрытия для защиты оборудования компрессорных станций и газопроводов от почвенной коррозии.

Подписи :



[Handwritten signature] /Терский Е.А./

[Handwritten signature] /Саварин А.В./

[Handwritten signature] /Алиев Р.С./

"УТВЕРЖАЮ"

Главный инженер Криворожского ЛПМГ

А.Г. Юмелов

А.Г. ЮМЕЛОВ

_____ 1988г.

А К Т

присмки нового полиэфируретанового
бикоррозионно-стойкого покрытия

Примочная комиссия в составе:

Председатель комиссии - начальник ЛЭС т. Перетятко В.П.

Члены комиссии - ст. инженер ЭХЗ т. Бесенко Г.С.

мастер ЛЭС т. Музыченко Л.Д.

начальник ГКС т. Панченко Э.М.

Назначенная в декабре 1987 года на основании проведенных в течение 1984-1987г.г. опытных и опытно-промышленных испытаний считает разработанное и представленное ЗНИИгазом полиэфируретановое бикоррозионно-стойкое покрытие для защиты магистральных газопроводов, эксплуатирующихся на участке Криворожского ЛПМГ ЛД "Харьковтрансгаз" - принятым.

Предлагается рекомендовать новое полиэфируретановое бикоррозионно-стойкое покрытие к промышленному использованию для защиты магистрального газопровода от почвенной коррозии.

Председатель комиссии:

Члены комиссии:

В.П. Перетятко
Г.С. Бесенко
Л.Д. Музыченко
Э.М. Панченко

"Approved"

Chief Engineer of Krivoy Rog LPUMG

A. G. Pomelov, 1988

Acceptance certificate

on new polyether urethane biocorrosion resistant coating

Acceptance Committee consisting of:

Committee Chairman - Chief of LES Peretyatko V.P.

Committee members -

Senior Engineer of EHZ Fesenko G.S.

Headman of LES Muzychenko L.D.

Head of GKS Panchenko V.M.

appointed in December 1987, based on experimental and pilot tests conducted during 1984-1987, finds that polyether urethane biocorrosion resistant coating developed and presented by VNIPIGAZ to protect gas pipelines operated at the section of Krivoy Rog LPUMG PO "Kharkovtransgas" – is adopted.

It is invited to recommend new polyether urethane biocorrosion resistant coating for industrial use to protect the gas pipeline against soil corrosion.

Committee Chairman: signature

Committee members: signature

А К Т

на испытание полиэфируретанового антикоррозионного покрытия

Мы, нижеподписавшиеся, начальник ЦМК Ушаков Б. А., ведущий инженер группы коррозии Итшкинов Б. В., руководитель лаборатории НИИИГаз Ахмед Р. С., составили настоящий акт в том, что в течение 1990-1991 гг. согласно договору В 322.15.75 было проведено испытание полиэфируретанового антикоррозионного покрытия, разработанного НИИИГазом. Указанным покрытием были покрыты пружины предохранительных клапанов, внутренние поверхности различных аппаратов и окрестностей, эксплуатирующихся в различных агрессивных средах. Получены положительные результаты.

На основании полученных положительных результатов, разработанное полиэфируретановое антикоррозионное покрытие было рекомендовано к промышленному использованию для защиты внутренних поверхностей технологического оборудования и аппаратов от коррозии.

Восточку, начиная с января 1992 г. были покрыты внутренние поверхности ниже перечисленных аппаратов: 731B01C, 731B01D, 731B02C, 731B02D, 731B07C, 731B07D, 731Bp01C, 731Bp01D, 731Bp02C, 731Bp02D, 05A401, 05A402, 351B03, 50B01, 35B01, 04A401, 04A401, 05A401.

Таким образом, полиэфируретановое антикоррозионное покрытие в настоящее время успешно применяется в качестве изоляционного материала для защиты внутренних поверхностей аппаратов, трубопроводов и оборудования, находящихся в режиме эксплуатации.

Подпись: Ушаков Б. А. 

Ахмед Р. С. 

Итшкинов Б. В. 

"Approved"

Chief Mechanical Engineer of OGPZ

_____ Phillipov G. L.

September 18, 1992

Test Certification

on polyether urethane anticorrosive coating

We, the undersigned,

Chief of LMIK Ushakov V.P.,

Senior Engineer of Corrosion group Litvinov B.V.,

Head of Laboratory of VNIPIGAZ Aliyev R.S.,

have concluded the present Test Certification to confirm that, according to the Contract № 322.15.75, polyether urethane anticorrosive coating developed by VNIPIGAZ has been tested during the year 1990 - 1991. The coating above has been applied on spring of safety valves, inner surfaces of different vehicles and vessels operated in different corrosive environments. Positive results were obtained.

Based on these positive results, developed polyether urethane anticorrosive coating was recommended for industrial use to protect inner surfaces of the process equipment and apparatus against corrosion.

Therefore, starting from January, 1992, the inner surfaces of devices listed below were covered: 731VO1S, 731VO1D, 731VO2S, 731VO2D, 731VO7D, 73Er01S, 731Er01D, 731Er02S, 731Er02D, 05D401, 05D402, 331VO3, 50VO1, 350EO1, 04D401, 04D401, 06D401.

Thus, the polyether urethane anticorrosive coating is currently successfully used as an insulating material to protect inner surfaces of devices, piping and equipment being in operation.

Signatures:

Ushakov V.P.

Aliyev R.S.

Litvinov B.V.



Нефтяные Камни

А К Т

обследования состояния биокоррозионно-стойкого полиэфируретанового покрытия, разработанного ВНИПИгазом.

Мы, нижеподписавшиеся: Начальник ГКЦ НГДУ им. XXII съезда КПСС тов. Самедов Ф.З., начальник технического отдела НГДУ им. XXII съезда КПСС тов. Искендеров Я.С., руководителя сектора ВНИПИгаза тов. Алиев Р.С., ст. инженер сектора ЗСОИ ВНИПИгаза тов. Алиев Ш.А., составили настоящий акт о том, что 3-го и 4-го августа 1989 года был проведен осмотр состояния биокоррозионно-стойкого полиэфируретанового покрытия, нанесенного в апреле 1988 года на контрольном участке технологического оборудования на ГКЦ.

Установлено, что за период эксплуатации покрытие сохранило свой первоначальный внешний вид и физико-механические свойства, отслоения и трещины не обнаружено.

Таким образом, по результатам эксплуатации, предлагаем покрытие можно рекомендовать к промышленному испытанию для защиты технологического оборудования от коррозии, эксплуатирующихся в таких условиях.

Подписи:

	Самедов Ф.З.
	Искендеров Я.С.
	Алиев Р.С.
	Алиев Ш.А.

Chief Engineer of NGDU n.a. XXII Congress of the CPSU

_____ N.B . Nuriyev

August 4, 1989

Neftyanije Kamni

Certificate of Inspection

on polyether urethane biocorrosion resistant coating developed by VNIPIGAZ

We, the undersigned,

Chief of GKC NGDU n.a. XXII Congress of the CPSU, Samedov F. Z.,

Head of Technical Department of NGDU n.a. XXII Congress of the CPSU, Iskanderov Ya. S.,

Head of Sector of VNIPIGAZ Aliyev R. S.,

Senior Engineer of Sector 3301 of VNIPIGAZ Aliyev Sh. A.,

have concluded the present Certificate of inspection to confirm that at August 3 and August 4, 1989 the inspection was carried out on polyether urethane biocorrosion resistant coating which has been applied in April 1988 on the control section of the process equipment of the GKC.

It was found that coating retained its original appearance and physical-chemical properties during the period of operation, no cracks and no exfoliations were found.

Thus, according to the results of operation, the proposed coating can be recommended to the industrial test to protect process equipment operating in the marine environment against corrosion.

Signatures:

Samedov F. Z.

Iskanderov Ya. S.

Aliyev R. S.

Aliyev Sh. A.



А К Т

опытно-промышленных испытаний
антикоррозионного полиэфируре-
танового покрытия.

ПО"ОГЗ"

12.09.85г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный механик ПО "Оренбурггазавод" Чередниченко П.Н., начальник ИТНЦ Целоусов А.И., ст. инженер ИТНЦ Рахимов Н.Х. в.и.о. ВНИИГАЗ Алиев Р.С. составили настоящий акт в том, что с 1983 по 1985 год на технологических объектах ПО "Оренбурггазавод" проводились опытно-промышленные испытания полиэфируретанового покрытия, разработанного ВНИИГАЗом, на основе простого полиэфира дифенилолпропана (под условным названием КЭ-1002) и полиизоцианата "К".

За период испытаний защитное покрытие наносилось в 12 аппаратах. Покрытие наносилось в 2 слоя на предварительно подготовленную поверхность. Рабочие параметры защищенных аппаратов следующие:

Температура от 35°C до 120°C
давление от 1 атм до 15 атм
среда - кислородный газ, у/в, ДЗА

В результате обследования аппаратов после 1 года эксплуатации выявлено следующее:

1. Покрытие сохранило первоначальный внешний вид.
2. Защитная пленка не нарушена и не требует повторного нанесения за исключением 2 случаев, где было разрушено от 5 до 10% общей площади защищенной поверхности из-за нарушения технологии нанесения. Защитное покрытие в местах разрушения восстановлено.
3. На поверхности металла под защитным слоем коррозионные процессы не наблюдаются.

ВЫВОД:

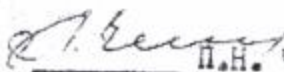
Защита аппаратов полиэфируретановым покрытием позволит


увеличить срок службы технологического оборудования, подверженного интенсивной коррозии в средах кислого газа, у/в, ДЗА с рабочими параметрами:

температура от 0°С до 125°С


давление от I до 60 кг/см²

Комиссия считает целесообразным применение разработанного ВНИПИгазом антикоррозионного полиэфируретанового покрытия для защиты технологического оборудования ПО "Оренбурггазавод" от коррозии.


П.Н. Череди́ченко


А.И. Целоусов


Н.К. Рахимов


Р.С. Алиев

PO "OGZ" (Orenburggazzavod)

September 12, 1985

Test Certification

on pilot testing of polyether urethane anticorrosive coating

We, the undersigned,

Chief Mechanical Engineer of "Orenburggazzavod" Cherednychenko P.N.,

Chief of LTNiK Tselousov A.I.,

Senior Engineer of LTNiK Rakhimov N.H.,

Headman of VNIPIGAZ Aliyev R.S.,

have concluded the present Test Certification to confirm that, in a period of 1983-1985, pilot tests of polyether urethane coating developed by VNIPIGAZ on the basis of polyether DIPHENYLOLPROPANE (codenamed MEF-1002) and polyisocyanate "K", were carried out at technological facilities of PO "Orenburggazzavod".

During the test period the protective coating was applied on 12 apparatuses. Coating was applied in 2 layers on prepared surface. Operating parameters of protected apparatuses as follows:

temperature from 35 °C to 120°C.

pressure from 1 atm to 15 atm

environment - sour gas, hydrocarbons, DEA (diethanol amine).

An inspection of apparatuses after 1 year of operation revealed the following:

1. Coverage preserving the original appearance.
2. The protective film is not broken and does not require repeated application except 2 cases, where it was destroyed by 5 to 10% of the total area of the protected surface because of disorder of deposition technology. Protective coating is restored in places of destruction.
3. No corrosion processes are observed on the metal surface under protective layer.

CONCLUSION:

Protection of apparatuses by polyether urethane coating will increase the life of process equipment exposed to intense corrosion in sour gas environments, hydrocarbons, DEA with operating parameters:

temperature 0°C to 125°C

pressure from 1 to 60 kg/sm²

The Commission considers it appropriate to use polyether urethane coating developed by VNIPIGAZ to protect process equipment of PO "Orenburggazzavod" against corrosion.

Signatures: Cherednychenko P.N., Tselousov A.I., Rakhimov N.H., Aliyev R.S.

МИНИСТЕРСТВО
ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

117334 Москва, Б-34, Срединный П.
Телефон 134-1240

От 604/88 № СК-193

№ _____ от _____

3
Генеральному директору
ПО "Метрангаз"

т. Чумякову В.Я.

Директору института
"НИИТрансгаз"

т. Иштуту Н.А.

Директору института
"НИИВнегаз"

т. Грызенко А.М.

Директору института
"НИИТгаз"

т. Гуоайкоу И.М.

В связи с отсутствием качественных изоляционных материалов для высокотемпературных участков газопроводов Маггапром разрабатывает, по согласованию с проектным институтом, в порядке научно-промышленных испытаний применять на технологических коммуникациях КС Родут, Таймень, Амань газопровода Накит-Северный Маггаз изоляцию полиэфируретановой композицией разработки НИИТгаза.

Объединениям "Метрангаз", НИИВнегаз, НИИТгазу обеспечить регулярный контроль состояния указанного изоляционного покрытия в процессе эксплуатации.

По результатам промышленной эксплуатации получить заключенные возможности дальнейшего использования указанного изоляционного покрытия на "горячих" участках газопроводов.

С.С.Кашков

С.С.Кашков

Т. Насирову Р.А.
т. Насиров Р.А.
лаборант в/о
обеспечивать для
испытаний у заказчика
Н.Кашков
19.04.88



Stamp of Ministry of Gas industry
Deputy Minister
Moscow
From 6/04/88 №CBC -199

To Director-General
PO "Yugtransgaz"
Chumakov V. Ya.
To Director of the
"VNIPItransgaz" Institute
Ishutin N. A.
To Director of the
VNIIGAZ Institute
Gritsenko A. I.
To Director of the
VNIPIGAZ Institute
Guseynov N. M.

Due to the lack of high-quality insulation materials for high-temperature pipeline sections MINGAZPROM (Ministry of Gas industry) permits, in agreement with the design institute, to apply isolating polyether urethane composition developed by VNIPIGAZ to technological communications of KS Rodut , Taiman', Akkol of Makat-North Caucasus pipeline in order of pilot tests.

It is instructed Unification "Yugtransgaz", VNIIGAZ, VNIPIGAZ to ensure regular monitoring of the condition of the insulation coating during operation.

It is instructed to issue an opinion on the possibility of further use of the insulating coating on the "hot" pipeline sections based on the results of industrial operation.

S.S. Kashirov

Signature