



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«НефтеГазТехСертификация»**

115407, Россия, г. Москва, ул. Речников. д. 7 строение 14

Телефон/факс: (499) 616-11-85; 616-10-25

E-mail: [ngts2014@mail.ru](mailto:ngts2014@mail.ru)



**УТВЕРЖДАЮ**

**Генеральный директор**

**ООО «НефтеГазТехСертификация»**

**О.Н. Махов**

**2017 г.**

*Handwritten signature and date: 07/2017*

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 003/17-01

**об экспертизе технических условий ТУ 2312-432-05800142-2016  
и результатов испытаний системы лакокрасочных покрытий  
«PROFGUARD EP-Zink/PU» на соответствие техническим требованиям  
ПАО «Газпром»**

### 1 НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

Система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» предназначена для противокоррозионной защиты наружных металлических поверхностей технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций надземных технологических объектов, эксплуатируемых в условиях открытой промышленной атмосферы умеренного, умеренно-холодного или холодного климата (У1, УХЛ1, ХЛ1 по ГОСТ 9.104-79 «ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации»), в том числе в специальных условиях при кратковременном воздействии повышенных температур до 100 °С.

Система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» общей толщиной (180±20) мкм, состоит из одного слоя двухкомпонентной эпоксидной грунтовки «Profguard эпоху 0111 Zink» толщиной (100±10) мкм и одного слоя двухкомпонентной полиуретановой эмали «Profguard polyur 6211 UV» толщиной (80±10) мкм.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

## «НефтеГазТехСертификация»

115407, Россия, г. Москва, ул. Речников. д. 7 строение 14

Телефон/факс: (499) 616-11-85; 616-10-25

E-mail: [ngts2014@mail.ru](mailto:ngts2014@mail.ru)

---

### 2 МАТЕРИАЛЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА ЭКСПЕРТИЗУ

На экспертизу были представлены следующие документы:

1. Технические условия ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования» (Приложение А);
2. Протокол лабораторных испытаний защитного покрытия испытательной лаборатории лакокрасочных материалов и покрытий «ЛКП-Хотьково-Тест» от 08.02.2017 № 038-217ПИГ-2017 (Приложение Б);
3. Свидетельство о государственной регистрации № RU.68.01.03.008.E.000022.08.15 от 12.08.2015 г.;
4. Свидетельство о государственной регистрации № RU.68.01.03.008.E.000024.08.15 от 12.08.2015 г.

### 3 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

В соответствии с поручением начальника Отдела Департамента ПАО «Газпром» В.Р. Олексейчука (письмо № 03/08/02-47 от 23.01.2017 г.) по заявке № 9.145/м от 19.01.2017 г., поданной ПАО «Пигмент», проведена экспертиза соответствия системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» техническим требованиям СТО Газпром 9.1-035-2014 «Защита от коррозии. Основные требования к системам внутренних и наружных лакокрасочных покрытий для противокоррозионной защиты технологического оборудования и металлоконструкций на объектах ОАО «Газпром» и технических условий ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования».

Работа проводилась по договору от 30.01.2017 г. № 004/17-НГТС с ПАО «Пигмент».

### 4 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ПРОВОДИЛАСЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Техническая экспертиза проводилась в соответствии с СТО Газпром 2-3.5-046-2006 «Документы нормативные для проектирования строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Порядок экспертизы технических условий на оборудование и материалы, аттестации технологий и оценки готовности организаций к выполнению работ по диагностике и ремонту объектов транспорта газа ОАО «Газпром» и СТО Газпром 9.1-035-2014 «Защита



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«НефтеГазТехСертификация»**

115407, Россия, г. Москва, ул. Речников, д. 7 строение 14

Телефон/факс: (499) 616-11-85; 616-10-25

E-mail: [ngts2014@mail.ru](mailto:ngts2014@mail.ru)

---

от коррозии. Основные требования к системам внутренних и наружных лакокрасочных покрытий для противокоррозионной защиты технологического оборудования и металлоконструкций на объектах ОАО «Газпром» (далее – технические требования).

### **5 СОСТАВ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ**

Оценка соответствия системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» техническим требованиям проводилась экспертной группой ООО «НефтеГазТехСертификация» - экспертной организацией, определенной, согласно СТО Газпром 2-3.5-046-2006 «Документы нормативные для проектирования строительства и эксплуатации объектов ОАО «Газпром». Порядок экспертизы технических условий на оборудование и материалы, аттестации технологий и оценки готовности организаций к выполнению работ по диагностике и ремонту объектов транспорта газа ОАО «Газпром».

Генеральным директором «НефтеГазТехСертификация» О.Н. Маховым распоряжением от 03.02.2017 г. ЭЗ - № 034/17-01 утвержден состав экспертной группы:

Руководитель группы:

М.Л. Долганов – ведущий специалист по противокоррозионной защите трубопроводов ООО «НефтегазТехЭкспертиза».

Члены экспертной группы:

Е.В. Артёменко – руководитель группы обеспечения деятельности ООО «НефтеГазТехСертификация»;

Р.Р. Хабибулин – ведущий инженер ООО «НефтеГазТехСертификация».

### **6 СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРЕДСТАВИВШЕЙ МАТЕРИАЛЫ НА ЭКСПЕРТИЗУ**

ПАО «Пигмент» (Юридический адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Монтажников, д.1, ИНН 6829000074) является производителем широкого спектра химической продукции для различных отраслей промышленности - строительной, нефтеперерабатывающей, лакокрасочной, целлюлозно-бумажной, полиграфической и др. Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие стандарта качества ИСО 9001.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

## «НефтеГазТехСертификация»

115407, Россия, г. Москва, ул. Речников. д. 7 строение 14

Телефон/факс: (499) 616-11-85; 616-10-25

E-mail: [ngts2014@mail.ru](mailto:ngts2014@mail.ru)

---

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертиза проведена ООО «НефтеГазТехСертификация» на основании представленных ПАО «Пигмент» документов, которые указаны в п. 2 настоящего заключения.

Экспертиза показала, что сопроводительная документация представлена в полном объеме и соответствует техническим требованиям.

### 7.1 ЭКСПЕРТИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

На экспертизу представлены результаты испытаний системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм), которые проводились испытательной лабораторией «ЛКП-Хотьково-Тест» ООО НПО «ЛКП».

Определено, что характеристики эпоксидной грунтовки «Profguard эпоху 0111 Zink», полиуретановой эмали «Profguard polyur 6211 UV» и исходные характеристики системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) на их основе, соответствуют техническим требованиям.

Определена стойкость системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) к воздействию воды, 3%-ного раствора NaCl, бензина, минерального масла, 5%-ного раствора HCl и NaOH, переменных температур, УФ-излучению, низким и повышенных температур, соляного тумана, истиранию.

Система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) по всем оцениваемым показателям соответствует техническим требованиям и ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования».

### 7.2 ЭКСПЕРТИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ УСКОРЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

Ускоренные климатические испытания системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) проведены с целью определения прогнозируемого срока службы покрытия при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы с умеренным, умеренно-холодным (холодным) климатом (У1, УХЛ1, ХЛ1) по ГОСТ 9.401-91 «ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«НефтеГазТехСертификация»**

115407, Россия, г. Москва, ул. Речников. д. 7 строение 14

Телефон/факс: (499) 616-11-85; 616-10-25

E-mail: [ngts2014@mail.ru](mailto:ngts2014@mail.ru)

на стойкость к воздействию климатических факторов» (метод 6 в течение 132 циклов).

Оценка покрытия после проведения ускоренных климатических испытаний показала, что защитные свойства оцениваются баллом А30. Декоративные свойства оцениваются баллом АД2 (Ц2, Б2). Адгезия – 3,2 МПа.

Система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) выдержала 132 цикла испытаний, что соответствует высокому уровню срока службы не менее 15 лет.

### **7.3 ЭКСПЕРТИЗА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

Технические условия ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования» содержат следующие разделы:

1. Общие положения;
2. Технические требования;
3. Требования безопасности;
4. Требования охраны окружающей среды;
5. Правила приемки;
6. Методы контроля;
7. Транспортирование и хранение;
8. Указания по эксплуатации;
9. Гарантии изготовителя.

В ходе экспертизы установлено, что заявленные в ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования» значения показателей и характеристик по требованиям к подготовке поверхности, лакокрасочным материалам и системе защитных покрытий соответствуют техническим требованиям ПАО «Газпром».

Требования безопасности и охраны окружающей среды, правила приемки покрытия указаны в ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования» в достаточном объеме.

Технические условия ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования» соответствуют техническим требованиям при выполнении работ по строительству, реконструкции и ремонту объектов ПАО «Газпром».



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«НефтеГазТехСертификация»

115407, Россия, г. Москва, ул. Речников. д. 7 строение 14

Телефон/факс: (499) 616-11-85; 616-10-25

E-mail: [ngts2014@mail.ru](mailto:ngts2014@mail.ru)

## ВЫВОДЫ

1. По результатам лабораторных испытаний установлено, что система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) соответствует техническим требованиям и ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» для надземных металлоконструкций и технологического оборудования».

2. Согласно результатов ускоренных испытаний, прогнозируемый срок службы системы лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм), при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы с умеренным У1, умеренно-холодным УХЛ1 и холодным ХЛ1 климатом составляет не менее 15 лет (категория систем защитных покрытий в общих условиях эксплуатации «12»).

3. Система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) является стойкой к кратковременному воздействию повышенных температур до  $100^{\circ}\text{C}$  (категория систем защитных покрытий в специальных условиях эксплуатации «4с»).


4. Технические условия ТУ 2312-432-05800142-2016 «Система защитных покрытий PROFGUARD EP-Zink/PU для надземных металлоконструкций и технологического оборудования» соответствуют техническим требованиям при выполнении работ по строительству, реконструкции и ремонту объектов ПАО «Газпром».

5. Система лакокрасочных покрытий «PROFGUARD EP-Zink/PU» (общей толщиной  $(180\pm 20)$  мкм) может быть рекомендована к применению при капитальном строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и ТОиР объектов ПАО «Газпром».

Руководитель экспертной группы:

 М.Л. Долганов

Члены экспертной группы:

 Е.В. Артёмов

 Р.Р. Хабибулин