

НАДЕЖНОСТЬ ГАРАНТИРОВАНА: ТРУБЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ «ГАЗПРОМА» ПРОШЛИ ФИНАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ



В.К. Липин, директор по техническим продажам ПАО «Северсталь»

В июле текущего года ПАО «Газпром» и ПАО «Северсталь» на полигоне в Копейске успешно завершили натурные полигонные пневматические испытания инновационной трубной продукции для особо ответственных газотранспортных объектов «Газпрома».

ИСПЫТАНИЯ ТРУБНОЙ ПРОДУКЦИИ

Проверке подверглись трубы большого диаметра (ТБД) класса прочности К65 с высокой деформационной способностью, наружным диаметром 1420 мм и толщиной стенки 27,6 мм, произведенные на Ижорском трубном заводе. В рамках натурных испытаний была оценена способность металла труб противостоять протяженному разрушению в условиях эксплуатации. Для этого трубы предварительно сваривали в 200-метровую плеть, имитирующую реальный газопровод, на которую установили комплект измерительной аппаратуры. Специально для опытного разрушения на так называемой трубе-инициаторе, расположенной в средней части плети, был взорван пиротехнический кумулятивный заряд.

Впервые в истории проведения полигонных испытаний заряд стандартной массы не справился

с задачей. Труба-инициатор с искусственно нанесенным поверхностным надрезом глубиной около 25 % от толщины стенки и шириной до 6 мм выдержала воздействие взрыва: разрушения плети не произошло, давление в ней сохранилось на уровне 15 МПа. Было принято решение повторить операцию, использовав новый заряд – в два раза больший по массе. После этого магистральная трещина с обеих сторон остановилась с закольцеванием в пределах первой испытываемой трубы на расстоянии 4,4 м от кольцевого стыка с трубой-инициатором. Как отметили участники испытаний, это лучший результат с 2008 г., когда состоялись первые в стране подобные мероприятия.

Кроме того, впервые одна из двух секций испытываемых труб была сварена из трех труб, изначально-

но изготовленных в заводских условиях длиной 18,3 м и затем обрезанных до 11,8 м. Полученный идентичный результат стойкости к распространению протяженных разрушений свидетельствует о стабильности уровня механических свойств и качестве листового проката вне зависимости от длины.

На мероприятиях присутствовали представители постоянно действующей комиссии ПАО «Газпром» по приемке новых видов трубной продукции. «По итогам комплекса испытаний, включающего натурные полигонные пневматические испытания, новый вид ТБД класса прочности К65, обладающих высокой деформационной способностью, рекомендован к применению в составе магистральных газопроводов с рабочим давлением до 11,8 МПа, в первую очередь

ВПЕРВЫЕ В ИСТОРИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЛИГОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ЗАРЯД СТАНДАРТНОЙ МАССЫ НЕ СПРАВИЛСЯ С ЗАДАЧЕЙ.





ПОЛУЧЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СТОЙКОСТИ К РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПРОТЯЖЕННЫХ РАЗРУШЕНИЙ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О СТАБИЛЬНОСТИ УРОВНЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И КАЧЕСТВЕ ЛИСТОВОГО ПРОКАТА ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЛИНЫ.

на особо сложных, требующих повышенной надежности, участках их строительства и эксплуатации», – комментирует А.Б. Арабей, научный руководитель междисциплинарного направления «Эффективное применение трубной продукции для газовой промышленности» ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

ПРЕДПОСЫЛКИ И ДОСТИЖЕНИЯ

Инженерно-геологические условия, в которых сегодня создается инфраструктура ключевых центров газодобычи в России, эксперты называют экстремальными: сейсмическая активность, районы со слабой несущей способностью грунтов, многолетняя мерзлота – все это факторы, повышающие риск

непроектного воздействия на протяженные объекты. Специально для строительства современных газопроводов российские трубные заводы осваивают производство уникальных видов продукции. Разработка без преувеличения может считаться новым поколением ТБД, не имеющих аналогов на отечественном рынке.

«Благодаря уникальному комплексу механических свойств данные трубы обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и долговечность газопроводов даже в суровых геолого-климатических условиях. Мы уверены, что применение ТБД класса прочности K65 с высокой деформационной способностью при строительстве

трубопроводов на рабочее давление до 11,8 МПа может стать большим шагом в развитии газотранспортной системы Российской Федерации», – отметил директор по техническим продажам ПАО «Северсталь» В.К. Липин.

Таким образом, в результате совместной работы «Газпрома» и «Северстали» российский топливно-энергетический комплекс получил трубу нового поколения, подтвердившую высочайшую стойкость к распространению протяженного разрушения и эксплуатационную надежность, что в значительной степени будет способствовать успешной реализации стратегически важных для страны газотранспортных проектов. ■

СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СОВРЕМЕННЫХ ГАЗОПРОВОДОВ РОССИЙСКИЕ ТРУБНЫЕ ЗАВОДЫ ОСВАИВАЮТ ПРОИЗВОДСТВО УНИКАЛЬНЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ. РАЗРАБОТКА БЕЗ ПРЕУВЕЛИЧЕНИЯ МОЖЕТ СЧИТАТЬСЯ НОВЫМ ПОКОЛЕНИЕМ ТРУБНОЙ ПРОДУКЦИИ, НЕ ИМЕЮЩЕЙ АНАЛОГОВ НА ОТЕЧЕСТВЕННОМ РЫНКЕ.

