

#### 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ, КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Верхняя секция селективного пакера 241-2340-2100 в сборе заводской номер \_\_\_\_\_ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической и конструкторской документацией, соответствует требованиям чертежа 241-2340-2100 СБ и признана годной для эксплуатации.

Заводские испытания проведены «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Консервацию произвел \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
подпись дата

Срок консервации — 12 месяцев.

Дата упаковки «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

ОТК \_\_\_\_\_  
м.п.



П А С П О Р Т

**FRACTURA**  
**Spectr**

ВЕРХНЯЯ СЕКЦИЯ СЕЛЕКТИВНОГО ПАКЕРА  
84-32-B60

241-2340-2100 ПС

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.XT04.B.00075/19.  
Срок действия декларации по 06.09.2024 г. Схема декларирования 5д.



**Заявитель:** Публичное акционерное общество "Ижевский завод нефтяного машиностроения", Место нахождения: 426063, Российская Федерация, Удмуртская Республика, город Ижевск, улица Орджоникидзе, 2, ОГРН: 1021801650804, Номер телефона: +7 3412689191, Адрес электронной почты: izhneftemash@RIPR.com

**заявляет, что** Оборудование нефтепромысловое, буровое геолого-разведочное: Оборудование скважинное многостадийного гидравлического разрыва пласта продуктовой линейки изделий FRACTURA серий «Strike». «Strike RT». «SolvTech». «Shuttle». «Spectr»

Изготовитель: Публичное акционерное общество "Ижевский завод нефтяного машиностроения",  
адрес места деятельности: 426063, Российская Федерация, Удмуртская Республика, город  
Ижевск, улица Орджоникидзе, 2,

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: «Оборудование скважинное многостадийного гидравлического разрыва пласта. Технические условия», номер: ТУ 3666-090-05785537-2019

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8479899708

Серийный выпуск.

Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования

Декларация о соответствии принята на основании сертификатов на тип продукции № ЕАЭС RU.XT04.A.089, № ЕАЭС RU.XT04.A.090, № ЕАЭС RU.XT04.A.091, № ЕАЭС RU.XT04.A.092 выданных 29.08.2019г. Протоколов испытаний № 093/18/19 выдан 20.08.2019, № 094/18/19 выдан 21.08.2019, № 095/18/19 выдан 21.08.2019, № 096/18/19 выдан 21.08.2019 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Независимый испытательный центр»" RA.RU.21B10Q2: Схема декларирования: 5д;

**Дополнительная информация** Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности. Условия хранения – 4 (Ж2) по ГОСТ 15150. Срок службы оборудования 5 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.09.2024 включительно



Хомутов Алексей Сергеевич

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.XT04.B.00075/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 07.09.2019

[illegible]

### 13. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

[illegible]

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Изделие используется в составе компоновки оборудования, предназначенного для многостадийного гидравлического разрыва пласта (МГРП).

Изделие представляет собой многоразовый гидравлически активируемый пакер-якорь с двумя уплотнительными «чашечными» манжетами и встроенным уравнильным клапаном. Изделие предназначено для фиксации и герметизации оборудования для проведения ГРП от вышерасположенной части хвостовика 102 мм.

Изделие может применяться совместно со следующим оборудованием:

- гидравлический разъединитель №935-2300-2001, предназначен для аварийного разъединения оборудования для проведения МГРП от ГНКТ или колонны НКТ;
- пакер №146-2340-2000, предназначен для герметизации оборудования для проведения ГРП от нижерасположенной части хвостовика;
- гидропескоструйный перфоратор №140-2300-2100, предназначен для перфорирования отверстий в колонне 102, 114 мм;
- магнит №501-4523-2000, предназначен для улавливания металлических частиц при проведении работ по ГРП.

Завод-изготовитель – ПАО «Ижнефтемаш», Россия, Удмуртская Республика, 426063, г. Ижевск, ул. Орджоникидзе, 2.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наружный диаметр, не более, мм	83,8
Внутренний диаметр, не менее, мм	32,0
Длина в транспортном положении/при посадке, мм	1009/944
Обсадная труба x толщина стенки, мм	101,6 x 6,5
Перепад давления между разобщенными зонами, выдерживаемый чашечными манжетами, не менее, МПа	70
Диаметр выдвижения плашек, не менее, мм	91,3
Внутреннее давление разрыва, МПа	70
Давление смятия, МПа	70
Предельное усилие растяжения, кН	638
Усилие закрытия уравнительного клапана регулируется количеством установленных срезных винтов 52-00001 (поз.5)	см. табл. стр. 4
Максимальное количество срезных винтов (поз.5), шт.	6
Усилие среза одного винта (поз.5), кН	9
Максимальное усилие среза винтов (поз.5), кН	54



[illegible]

Площадь проходного сечения по минимальному внутреннему диаметру, см <sup>2</sup>	11,4
Площадь сечения циркуляционных отверстий уравнильного клапана, см <sup>2</sup>	16,1
Кислотостойкость оборудования при проведении ГРП	HCl до 24%
Максимальная температура эксплуатации, не более °C	150
Гарантированная прокачка проппанта без ревизии, не более, т	100
Группа прочности стали по ГОСТ 53366-2009	P-110
Присоединительная резьба ГОСТ 633-80	НКТ В60 муфта- ниппель
Масса, не более, кг	19

В комплект поставки входит:

верхняя секция селективного пакера в сборе	1 шт.
комплект ЗИП (состав ЗИП по согласованию с заказчиком)	1 шт.
паспорт	1 экз.

Изделие поставляется в собранном виде, схема представлена на рис.1.

На рис.1 показано исполнение с двумя манжетами 15 чашечного типа.

По требованию Заказчика возможна установка на изделие трех ман

чашечного типа.

Изделие состоит из верхнего переводника 1, в который снизу ввернут сердечник 2 с пакетом уплотнений 3 уравнительного клапана. На рис.1 показано положение деталей, когда циркуляционные отверстия в корпусе 4 уравнительного клапана перекрыты сердечником 2 и не сообщаются с внутренней полостью изделия—уравнительный клапан закрыт.

При сборке (транспортное положение), корпус 4 уравнительного клапана закрепляется на верхнем переводнике 1 срезными винтами 5, количество которых настраивается перед спуском изделия в скважину.

В отверстия сердечника 2 вставлены поршни-фиксаторы 6 с резиновыми уплотнительными кольцами. При создании давления во внутренней полости изделия поршни-фиксаторы 6 выдвигаются из сердечника 2 и входят в канавку корпуса 4 уравнительного клапана (это положение показано на рис. 1), фиксируя уравнительный клапан в закрытом положении.

Нижняя часть корпуса 4 уравнительного клапана соединяется через удлинитель 7 с корпусом захвата 8.

В корпус захвата 8 вставлены заостренные плашки 9 (якорь), которые при отсутствии внутреннего давления и в транспортном положении втягиваются внутрь изделия под действием пружин 10.



[illegible]

Для повторной установки якоря, необходимо нагрузить изделие усилием, чтобы колонна переместилась вниз на величину хода уравнильного клапана Е (65 мм). Уравнильный клапан будет закрыт. Далее, для активации якоря необходимо создать дифференциальное давление между спускаемой колонной и хвостовиком, при этом произойдет выдвижение заостренных плашек 9 и фиксация изделия от осевых перемещений в хвостовике.

Подготовка изделия к использованию должна включать удаление транспортировочных заглушек и внешний осмотр изделия.

Перед свинчиванием изделия с ГНКТ или колонной НКТ на ниппельную часть резьбы наносится резьбоуплотнительная смазка. При свинчивании изделия ключи необходимо накладывать строго на места, указываемые представителем службы супервайзинга производителя.

Максимальная скорость спуска при прохождении через устье скважины составляет 0.1 м/с. При достижении пакерной компоновки глубины 20 метров ниже устьевого оборудования – оптимальная скорость спуска 0.3 м/с, максимально допустимая – 0.4 м/с.

За 10 м до прохождения изделия через муфту ГРП необходимо уменьшить скорость спуска до 0,1÷0,15 м/с. Скорость прохождения изделия через муфты ГРП должна быть максимум 0,15 м/с.

В процессе спуска, допускается проводить циркуляцию по колонне в объеме не более 200 л/мин.

Запрещается перемещение изделия волоком и броски при разгрузке изделия.

Запрещается превышать 80% от допустимого натяжения колонны.

Техническое обслуживание изделия должно производиться после каждой спуско-подъёмной операции выполненной с применением изделия, но не реже одного раза в 12 месяцев. Техническое обслуживание состоит в разборке изделия, очистке от загрязнений, ревизии, замене вышедших из строя деталей и сборке.

6.1. Производится визуальный осмотр, полная разборка изделия, очистка от загрязнений, промывка и продувка.

6.2. Манжеты 15, а так же все уплотнительные кольца подлежат замене после каждой спуско-подъёмной операции.

6.3. Необходимо контролировать остроту зубьев плашек 9. Допустимый износ по ширине зуба 0,4 мм. Если один из зубьев затупился, допускается его заточка напильником. Если больше, чем один, то деталь подлежит замене. Задиры и забоины по поверхности плашек не допускаются. Небольшие одиночные задиры и забоины необходимо устранить надфилем. Замятие зубьев плашек 9, а так же множественные задиры и забоины не допускаются, в этом случае необходимо произвести замену плашки 9 новой. При сборке изделия плашки необходимо устанавливать строй кромкой в сторону верхнего переводника 1.

6.4. Пружины 10 плашек 9 необходимо заменять новыми после каждых пяти спуско-подъёмной операций. Кроме того, замене подлежат пружины с механическими повреждениями и с усадкой, не позволяющей занять плашкам 9 свое исходное положение.

6.5. Производят контроль присоединительной резьбы НКТ В60 изделия калибрами по ГОСТ 10654-81. Задиры и забоины по поверхности резьбы не допускаются.

6.6. При сборке изделия установочные винты необходимо затянуть ключом до упора, при этом они не должны выступать за торец отверстий под эти винты в корпусе 4, удлинителе 7 и корпусе 8.

6.7. Если при осмотре изделия на деталях видны следы износа или иные повреждения, то деталь подлежит замене.

6.8. После проведения технического обслуживания и ремонта изделия в разделе 12 настоящего паспорта необходимо сделать соответствующую запись.

Все заменяемые детали при проведении технического обслуживания изделия входят в ЗИП. Детали, заменяемые при проведении технического обслуживания и ремонта изделия, могут быть заказаны как запасные части.

## 7. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Маркировка нанесена лазерным способом в проточке на корпусе изделия, где указаны: товарный знак производителя; наименование производителя; обозначение узла; месяц и год выпуска (хх/хх); заводской номер; наружный диаметр; внутренний диаметр; тип присоединительной резьбы (Ø84/Ø32/В60); логотип.

Транспортирование изделия осуществляется в упаковке всеми видами транспорта. Во избежание засорения и повреждения резьбы при транспортировке необходимо устанавливать на изделие предохранительные колпачки.

Погрузка и разгрузка изделия должна производиться плавно, без ударов. Сбрасывание изделия с транспортных средств не допускается.

Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

## 8. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки с завода-изготовителя.

Назначенный срок хранения изделия составляет 10 лет со дня изготовления, при условии его своевременной переконсервации. После окончания срока действия консервации, если устройство не эксплуатируется, необходимо провести его переконсервацию.

Назначенный срок хранения резиновых элементов изделия – 3 года, по истечении этого срока необходимо произвести их замену новыми.

## 9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Составные части изделия не содержат взрывчатых, отравляющих веществ. Особых требований к утилизации изделия и его составных частей не предъявляется. Узлы и элементы изделия могут быть утилизированы как чёрные металлы по ГОСТ 2787-75.

## 10. КОМПЛЕКТ ЗИП

Состав комплекта ЗИП определяется по согласованию с Заказчиком.

В полный комплект ЗИП входят (рис. 1):

плашка (захват) 00-05555 (поз.9)	4 шт.
поршень-фиксатор 00-05552 (поз.6)	4 шт.
пружина 59-00009 (поз.10)	8 шт.
манжета 60-00275 (поз.15)	2 (3) шт.
кольцо уплотнительное №111, 90 Duro HNBR ISO 3601	4 шт.
кольцо уплотнительное №135, 90 Duro HNBR ISO 3601	1 шт.
кольцо уплотнительное №218, 90 Duro HNBR ISO 3601	4 шт.
кольцо уплотнительное №223, 90 Duro HNBR ISO 3601	1 шт.
кольцо уплотнительное №230, 90 Duro HNBR ISO 3601	1 шт.
кольцо уплотнительное №328, 90 Duro HNBR ISO 3601	2 шт.
кольцо уплотнительное №330, 90 Duro HNBR ISO 3601	1 шт.
кольцо уплотнительное №333, 90 Duro HNBR ISO 3601	1 шт.
винт установочный с внутренним шестигранником 3/8-16 UNCx3/8 lg ASME B18.3	2 шт.
винт установочный с внутренним шестигранником 5/16-18 UNCx5/16 lg ASME B18.3	12 шт.
винт срезной латунный 52-00001 (поз.5) 5/16-24 UNF	2 шт.