ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИНК-СИНЕРГИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Владелец: ООО "ИНК-СИНЕРГИЯ"
Действителен: 17.12.2025 по 17.03.2027
Серийный номер сертификата:
02 22 DD 3D 00 B6 B3 37 A9 48 D0 35 5A A9 59 30 52

Д.В. Лёвин

13.03.2026

Введена в действие с
13 марта 2026 г.

ИНСТРУКЦИЯ

МЕТОДЫ КОНСЕРВАЦИИ, ЗАЩИТЫ И ХРАНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ И ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ

И.03.12.ИНК-Синергия

Редакция 2

г. Усть-Кут
2026

Паспорт документа

Процесс	Управление целостностью
Владелец процесса	Управляющий директор по производству – главный инженер
Подразделение-разработчик	Группа консервации
Разработчик (ФИО, должность)	Мануйлов А.В., Руководитель группы
Ответственный за актуализацию (должность, подразделение, организация)	Руководитель группы, Группа консервации, ООО "ИНК"
Область распространения	Группа компаний ИНК
Введен (впервые/взамен)	С даты введения в действие ранее принятые редакции утрачивают силу и не подлежат применению. Признать утратившим силу приказ ООО "ИНК" от 26.01.2023 № 0192/00-п, утверждающий И.12.36 (ред. 1).
Настоящий внутренний нормативно-методический документ является интеллектуальной собственностью ООО «ИНК-Синергия». Любые права в отношении настоящего внутреннего нормативно-методического документа, включая исключительные права в связи с его разработкой, переработкой, распространением, использованием любым иным образом, в соответствии с законодательством РФ принадлежат ООО «ИНК-Синергия».	

Информация о предыдущих редакциях документа

№ редакции	Краткое описание изменений по сравнению с предыдущей редакцией
2	Актуализация процесса взаимодействия с подразделениями в разрезе проведения работ по консервации/переконсервации.
1	-

Содержание

1 Общие положения 4
1.1 Назначение документа 4
1.2 Термины и определения 4
1.3 Сокращения и обозначения 5
1.4 Нормативные ссылки 5
2 Общие положения 7
3 Консервация 7
3.1 Общие требования к консервации 7
3.2 Подготовка поверхностей трубопроводной арматуры и ответных фланцев к консервации 8
3.3 Порядок консервации трубопроводной арматуры и фланцев 8
3.4 Порядок проведения переконсервации трубопроводной арматуры и фланцев: 9
4 Упаковка 9
5 Хранение и перемещение арматуры 10

1 Общие положения

1.1 Назначение документа

1.1.1 Настоящая Инструкция предназначена для установления требований к методам консервации, защите и хранению трубопроводной арматуры, ответных фланцев и принадлежностей, поступивших на объекты группы компаний ИНК.

1.1.2 Целями настоящей инструкции являются закрепление порядка действий при консервации и хранении трубопроводной арматуры и ответных фланцев, поступивших на объекты группы компаний ИНК.

1.1.3 Задачами данной инструкции является проведение консервации трубопроводной арматуры и ответных фланцев, поступивших на объекты группы компаний ИНК.

1.1.4 Настоящая Инструкция обязательна к исполнению работниками группы компаний ИНК.

1.2 Термины и определения

Термин	Определение
Трубопроводная арматура	техническое устройство, устанавливаемое на трубопроводах, оборудовании и емкостях, предназначенное для управления потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения
Группа компаний	АО «ИНК-Капитал», ООО «ИНК-Синергия», ООО «ИНК», их дочерние общества, а также юридические лица, заключившие с ООО «ИНК-Синергия» соглашение о взаимодействии
Общество	Общество в составе группы компаний ИНК
Окружающая среда	среда, внешняя по отношению к арматуре и определяющая ряд эксплуатационных требований к ней, параметры которой учитываются при установлении технических характеристик арматуры
Испытательная среда	среда, используемая для контроля арматуры
Запорная арматура	арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды с определенной герметичностью
Обратная арматура	арматура, предназначенная для автоматического предотвращения обратного потока рабочей среды
Предохранительная арматура	арматура, предназначенная для автоматической защиты оборудования и трубопроводов от недопустимого превышения давления посредством сброса избытка рабочей среды
Задвижка	тип арматуры, у которой запирающий или регулирующий элемент перемещается перпендикулярно к оси потока рабочей среды
Клапан	тип арматуры, у которой запирающий или регулирующий элемент перемещается параллельно оси потока рабочей среды
Кран	тип арматуры, у которой запирающий или

Термин	Определение
	регулирующий элемент, имеющий форму тела вращения или его части, поворачивается вокруг собственной оси, произвольно расположенной по отношению к направлению потока рабочей среды
Клиновая задвижка	задвижка, у которой уплотнительные поверхности затвора расположены под углом друг к другу, а запирающий или регулирующий элемент выполнен в форме клина
Запорный клапан	запорная арматура, конструктивно выполненная в виде клапана
Предохранительный пружинный клапан	предохранительный клапан, в котором усилие, противодействующее воздействию рабочей среды на запирающий элемент, создается пружиной
Шаровой кран	кран, запирающий или регулирующий элемент которого имеет сферическую форму
Фланец	элемент арматуры для соединения с трубопроводом или оборудованием, выполненный в виде плоского кольца с уплотнительной поверхностью и с расположенными отверстиями для крепежных деталей
Подрядная организация (Подрядчик)	лицо или учреждение, обязавшееся по договору, подряд выполнить определённую работу

1.3 Сокращения и обозначения

Сокращения	Расшифровка
Заказчик	Группа компаний ИНК
ВИК	Визуально-измерительный контроль
РФА	Рентгенофлуоресцентный анализ
МОЛ	Материально ответственное лицо
ТМЦ	Товарно-материальные ценности
ПГИ	Пневмо-гидроиспытания
УСО	Управление складских операций

1.4 Нормативные ссылки

Идентификатор документа	Наименование документа
ГОСТ 9.014-78	Межгосударственный стандарт. Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 19537-83	Межгосударственный стандарт. Смазка пушечная. Технические условия

Идентификатор документа	Наименование документа
ГОСТ 23170-78	Межгосударственный стандарт. Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 24856-2014	Арматура трубопроводная. Термины и определения.
СТ ЦКБА 061-2010	Арматура трубопроводная. Временная противокоррозионная защита. Общие требования.
ГОСТ 10877-76	Межгосударственный стандарт. Масло консервационное К-17. Технические условия.
ГОСТ 8505-80	Нефрас-С 50/170.Технические условия.
ТУ 38.401-67-108-92	Бензин-растворитель для резиновой промышленности
ГОСТ 3134-78	Уайт-спирит. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ Р 58955	Изделия из пенополиэтилена заводского изготовления, применяемые при строительстве зданий и сооружений.
РГ.09.36	Регламент. Хранение, консервация и переконсервация критичного оборудования и материалов

Примечание – При пользовании настоящим документом целесообразно проверить действие ссылочных документов по соответствующим указателям, составленным на 1 января текущего года, и информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим документом следует руководствоваться замененным (измененным) ссылочным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то документ, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

2 Общие положения

При поступлении на объекты группы компаний ИНК трубопроводная арматура и ответные фланцы должны пройти следующие этапы:

- Осмотр МОЛ ответственного за приемку поступаемых ТМЦ;
- В рамках проведения процесса входного контроля ВИК, РФА и твердометрия трубопроводной арматуры и ответных фланцев;
- Передача трубопроводной арматуры МОЛом на участок ПГИ;
- Расконсервация перед проведением стендовых испытаний;
- Стендовые испытания;
- Осушка после испытаний и, при необходимости, проведение мероприятий по предупреждению замерзания остатков испытательной среды в трубопроводной арматуре и ответных фланцах;
- Консервация (после проведения стендовых испытаний),
- Упаковка (при перемещении внутри группы компаний для хранения до вовлечения арматуры в монтаж);
- Передача на склад хранения или подрядной организации.
- Монтаж

3 Консервация

3.1 Общие требования к консервации

3.1.1 Вся трубопроводная арматура перед хранением должна быть подвержена консервации. Консервация включает подготовку поверхности и применение (нанесение) средств временной противокоррозионной защиты согласно ГОСТ 9.014-78.

3.1.2 Нанесение консервационных материалов на поверхности изделий производить окунанием, распылением, кистью, тампоном. Для консервации труднодоступных мест использовать масленку.

3.1.3 Температура воздуха в помещении должна быть не ниже 5 °С. Перед нанесением консервационной смазки температура корпуса арматуры должна быть не ниже температуры воздуха в помещении.

3.1.4 Персонал, производящий работы с задвижками, а также консервацию и переконсервацию их, должен пройти инструктаж по охране труда, быть ознакомлен с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию, иметь индивидуальные средства защиты (спецодежду, очки, рукавицы и т.д.), соблюдать требования пожарной безопасности.

3.1.5 Консервация арматуры обеспечивает ее сохранность в течение 12 месяцев. Если арматура хранится более длительный период, она подлежит расконсервации и последующей переконсервации.

3.1.6 Переконсирвация трубопроводной арматуры, ответных фланцев и принадлежностей, находящихся на территории склада, выполняется согласно раздела 5.

3.2 Подготовка поверхностей трубопроводной арматуры и ответных фланцев к консервации

3.2.1 Поверхности арматуры и фланцев наружные и внутренние, подлежащие временной противокоррозионной защите, должны быть осушены (после стендовых испытаний) и обезжирены.

3.2.2 Трубопроводную арматуру после гидравлических испытаний дополнительно следует осушить перед обезжириванием в следующем порядке:

- привести затвор в положение, открывающее доступ к внутренним полостям арматуры (для трубопроводной арматуры, кроме предохранительных клапанов);
- полностью удалить воду из внутренних полостей трубопроводной арматуры и ответных фланцев;
- подать воздух от компрессора в корпус трубопроводной арматуры через продувочный шланг с давлением от 0,6 до 0,8 Мпа;
- подача воздуха должна осуществляться непрерывно с производительностью примерно 10 ÷ 12 м3/ч;
- тщательно продуть все внутренние полости трубопроводной арматуры обходом поверхностей на расстоянии 10÷15 мм до наконечника продувочного шланга.

3.2.3 Обезжиривание наружных и внутренних поверхностей арматуры следует производить одним из органических растворителей (Нефрас - С 50/170 по ГОСТ 8505-80, нефрас - С3-80/120 и С2-80/120 по ТУ 38.401-67-108-92, уайт-спирит по ГОСТ 3134-78 и др.). Поверхности после обезжиривания трогать незащищенными руками не допускается.

3.2.4 При обезжиривании арматуры следует учитывать совместимость всех материалов, из которых выполнена арматура, с используемыми органическими растворителями или водными моющими средствами.

3.2.5 Время между обезжириванием и нанесением консервационной смазки не должно превышать 2 ч.

3.3 Порядок консервации трубопроводной арматуры и фланцев

3.3.1 Привести затвор трубопроводной арматуры в положение для транспортировки в зависимости от типа арматуры:

- для задвижек клиновых- положение «Закрыто»;
- для задвижек шиберных- положение «Открыто»;
- для кранов шаровых запорных, регулирующих, дроссельных - положение «Открыто»;
- для затворов обратных поворотных – зафиксирован в закрытом положении, или полуоткрытое положение с раскреплением между запорным органом и седлом деревянного (или иного сминаемого элемента) позволяющего исключить ударные воздействия затвора о седло;

- для клапанов запорных - положение «Закрыто»;
- для клапанов регулирующих – НО - положение «Открыто», НЗ - положение «Закрыто»;
- для затворов дисковых поворотных - положение «Закрыто»;
- для клапанов предохранительных - положение «Закрыто».

3.3.2 Распылить при помощи пульверизатора в проходные патрубки и на фланцевые привалочные поверхности арматуры консервационные масла (К-17, Росойл-700, любое индустриальное масло) (см. рисунок 2), либо применить пластичные смазки (литол24, циатим-201, циатим-221 и прочие) образующие защитный слой.

3.3.3 Качество нанесения консервационных составов определить внешним осмотром: слой консервационного состава после нанесения должен быть равномерным, без инородных включений. Обнаруженные дефекты устраняют повторным нанесением составов.

3.3.4 Проходные отверстия фланцев закрыты заглушками могут применяться как заводские изделия, так и межфланцевые заглушки из паронита, защитить кромку фланца консервационными материалами.

3.4 Порядок проведения переконсервации трубопроводной арматуры и фланцев:

Переконсервация трубопроводной арматуры и фланцев проводиться:

- По заявке УСО;
- После проведения повторных испытаний;
- После окончания срока консервации;
- При выявлении замечаний к покрытию консервационного слоя трубопроводной арматуры и фланцев в результате мониторинга складских площадок.

Процесс расконсервации проводить в соответствии с п. 3.2.3.-3.2.5.

Процесс консервации проводить в соответствии с разделом 3.3.

4 Упаковка

4.1 Упаковка для транспортировки и хранения на объектах группы компаний ИНК должна обеспечивать защиту от повреждений и воздействия окружающей среды внутренних полостей трубопроводной арматуры, уплотнительных поверхностей фланцевых соединений и приварных кромок патрубков или фланцев согласно ГОСТ 23170-78. Выполняется непосредственно после завершения работ по консервации.

4.2 При упаковке арматуры с патрубками под приварку, муфтовыми и фланцевой арматуры поставляемой без ответных фланцев для исключения загрязнения и повреждения поверхностей, свободные концы присоединительных патрубков (отверстий фланцев арматуры) заглушить заводскими заглушками и замотать (не менее 3-х слоев) полиэтиленовой пленкой по ГОСТ 10354-82 толщиной не менее 0,07мм, исключая попадание любых веществ в полость арматуры, а также в целях

предохранения присоединительных поверхностей патрубков от повреждения в процессе транспортировки (поверхности фланцевых уплотнений, резьбовых присоединений, концов под приварку к трубопроводу и др.).

4.3 При упаковке арматуры поставляемой с ответными фланцами установить между ответными фланцами и фланцами арматуры транспортировочные прокладки во избежание повреждения уплотнительных поверхностей во время транспортировки до места хранения. Ответные фланцы должны быть притянуты крепежом с небольшим усилием. При отсутствии транспортировочных заглушек допускается использовать вспененный полиэтилен по ГОСТ Р 58955 толщиной 3÷5 мм. Кромки ответных фланцев под приварку заглушить заводскими заглушками замотать полиэтиленовой пленкой в соответствии с п.4.2.

4.4 Узел трубопроводной арматуры под установку приводного устройства/редуктора при раздельной поставке замотать полиэтиленовой пленкой для исключения попадания любых веществ и предохранения от повреждений в процессе транспортировки.

4.5 Для транспортировки трубопроводной арматуры всех типов к месту хранения, на территории группы компаний ИНК применять транспортную тару завода-изготовителя или деревянные ящики (для трубопроводной арматуры DN более 500 мм применять поддоны). При размещении трубопроводной арматуры в транспортной таре использовать распорки для исключения перемещения трубопроводной арматуры при транспортировке.

4.6 Раскрепление арматуры в ящиках должно ограничивать любые перемещения арматуры в процессе транспортировки. Раскрепление выполнять крепежными лентами. Для арматуры с ручным приводом обязательно зафиксировать маховик/рукоятку для исключения изменения положения запорного органа арматуры.

4.7 Ящики в процессе транспортировки также должны быть зафиксированы в месте их расположения крепежными лентами.

4.8 Транспортировка трубопроводной арматуры номинальным диаметром более 500 мм осуществляется на поддонах, с обязательным креплением болтами или стяжками и раскреплением на поддоне, исключающими любое перемещение арматуры в процессе транспортировки.

4.9 Ящики и поддоны при транспортировке необходимо зафиксировать в транспортном средстве крепежными лентами.

4.10 Выполнение погрузочно-разгрузочных работ ГОСТ 12.3.009 должно исключать повреждения трубопроводной арматуры и ответных фланцев. Не допускаются удары, волочение, трение, скольжение, перебрасывание трубопроводной арматуры и ответных фланцев.

4.11 При погрузке/разгрузке ящиков также не допускается волочение, перебрасывание, удары, перекатывание.

5 Хранение и перемещение арматуры

5.1 Хранение на центральных складах общества

5.1.1 Не реже одного раза в шесть месяцев ответственный МОЛ проводит осмотр на сохранность упаковки, условий хранения, состояния консервации трубопроводной арматуры и ответных фланцев. Замечания/нарушения по хранению и целостности упаковки, устраняются силами работников склада.

5.1.2 Нарушения консервации трубопроводной арматуры и ответных фланцев выявленные на центральных складах группы компаний ИНК устраняются по заявке группой консервации. Нарушения выявленные при хранении вне зоны ответственности центральных складов группы компаний ИНК устраняются силами ответственных за хранение подразделений.

5.1.3 При хранении трубопроводной арматуры и комплектов ответных фланцев на центральных складах группы компаний ИНК работы по консервации, переконсервации должны выполняться группой по консервации.

5.1.4 При хранении трубопроводной арматуры и комплектов ответных фланцев на складе подрядчика, работы по консервации, переконсервации должны выполняться персоналом подрядной организации (Подрядчиком) в соответствии с РГ.09.36.

5.2 Хранение на складе/площадке монтажа (строительной площадке)

5.2.1 Запрещается хранить трубопроводную арматуру без транспортировочной тары (ящика, поддона) и подложек на бетонном полу, металлических полках или на земле.

5.2.2 Хранение на открытых площадках и под навесом должно осуществляться с учетом требований завода-изготовителя/поставщика, с обязательной защитой от осадков.

5.2.3 Не реже одного раза в шесть месяцев сотрудники подрядной организации, МОЛ проводят осмотр на сохранность упаковки, условий хранения, состояния консервации трубопроводной арматуры и ответных фланцев. Замечания/нарушения по хранению, целостности упаковки, консервации устраняются силами подрядной организации.

5.2.4 При отправке трубопроводной арматуры и ответных фланцев на объект для монтажа временное хранение должно осуществляться в транспортировочной таре. Не допускается хранить трубопроводную арматуру в расконсервированном состоянии и вне транспортировочной тары.

5.2.5 Расконсервация трубопроводной арматуры (снятие заглушек и пленочного герметизатора) должна быть выполнена непосредственно перед монтажом (не более, чем за час до монтажа).

5.2.6 В случае, если после снятия заглушек с патрубков арматуры, по какой-либо причине монтаж не состоялся, заглушки должны быть установлены обратно или патрубки арматуры должны быть замотаны стрейч-пленкой.

5.2.7 В случае, если при производстве подготовительных работ перед монтажом арматуры на площадке монтажа идут или ожидаются атмосферные осадки, задвижки должны быть укрыты непромокаемым материалом.

5.2.8 Неосторожная кантовка, установка на земле без подкладок категорически запрещается. Особое внимание уделяется уплотнительным

поверхностям фланцев, приварным кромкам (для приварной арматуры) и шпиндельному узлу.

5.2.9 Сбрасывание трубопроводной арматуры и ответных фланцев с платформы любого вида транспорта или места установки категорически запрещается.

5.2.10 При невыполнении условий по консервации, хранению и перемещению арматуры ответственность несет руководитель выполняемых работ либо лицо, ответственное за хранение, и арматура подлежит ревизии.