


Публичное акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»
(ПАО «Славнефть-ЯНОС»)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ПАО «Славнефть-ЯНОС»

 Н.В. Карпов
« _____ » 22 СЕН 2022 2022 г.

Дата введения в действие:
« _____ » 10 ОКТ 2022 2022 г.

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ № УПКО-02
«Типы арматуры запорной и регулирующей
в зависимости от условий эксплуатации»

Взамен Альбома типовых решений от 28.02.2022 № ПКО-02

г. Ярославль
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения _____	3
2. Выбор типа арматуры _____	4
3. Материальное исполнение корпуса арматуры, применяемой для ремонтов без проекта _____	8
Лист согласования документа _____	9
Приложение № 1 _____	10
Лист регистрации изменений _____	11

1. Область применения

Настоящий альбом содержит единые требования к типам запорной и регулирующей арматуры в зависимости от условий эксплуатации объектов ПАО «Славнефть-ЯНОС».

Цель: унификация применения арматуры в разных условиях.

Применение: проектирование, техническое перевооружение, реконструкция, новое строительство, ремонт, замена существующей арматуры.

2. Выбор типа арматуры

№ п./п.	Среда	Давление расчетное, кгс/см ²	Вентиляционные спускники в закрытую систему	Дренажи в закрытую систему / технологические дренажи	Воздушники в атмосферу	Дренажи в атмосферу для гидроиспытаний	Отборы давления для присоединения КИП	Секущая и регулирующая арматура на трубопроводах
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Неагрессивные-нетоксичные среды с температурой расчетной ≤120 °С. Например, азот/вода/технический воздух/воздух КИП (кроме указанных в п. 2) Группа среды «В» по ГОСТ 32569-2013	< 64,0	-	-	Кран шаровый муфтовый (или ЗКС муфтовая), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: кран шаровый муфтовый (или ЗКС муфтовая), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Исключение: на сетях водоснабжения непосредственно у врезки в магистральные водопроводы в колодце с отсекающей арматурой дренажная арматура должна быть фланцевая. Для трубопроводов с DN более DN 150: задвижки фланцевые, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Кран шаровый муфтовый (или ЗКС муфтовая), DN 15. Окончание: пробка с наружной резьбой.	1. С ручным приводом и DN менее DN 50: кран шаровый (или ЗКС) фланцевый. 2. С ручным приводом DN 50: задвижки фланцевые. 3. Пневмо/(электро для МЦК) приводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый. 4. Пневмо/(электро для МЦК) приводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый. 5. Присоединение к потребителям (только для воздуха КИП): кран шаровый муфтовый DN 15 с фиксатором крайнего положения (*ЗКС муфтовая), с резьбой NPT 1/2". 6. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.
2.	Межцеховые сети ГВС, ПТК, СанТФВ, вода внутри установки водоподготовки и очистки конденсата, ХОВ, конденсат пара. Группа среды «В» по ГОСТ 32569-2013	≤ 25,0	-	-	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка.	Задвижка фланцевая, минимально возможный диаметр – DN 25 (исходя из расчета обеспечения опорожнения трубопровода не более 2 ч). Окончание: фланцевая заглушка.	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: заглушка для отбора давления с резьбой.	1. Задвижки фланцевые. 2. Пневмо/электро приводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 3. Пневмо/электро приводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый. 4. Пневмоприводная регулирующая арматура фланцевая.
3.	Неагрессивные-нетоксичные среды, например, питательная вода, с температурой расчетной ≤120°С. Группа среды «В» по ГОСТ 32569-2013	≥ 64,0	-	-	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Для трубопроводов с DN > DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	1. С ручным приводом клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКЛ фланцевая). 2. С пневмоприводом отсечная: кран шаровый «в опорах» (trunnion) фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 3. С электроприводом клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе фланцевый. 4. Сдвоенная арматура фланцевая при переходе из зоны высокого давления в низкое в зависимости от протяженности трубопровода, определяется при проектировании. 5. Регулирующая арматура вся фланцевая.
4.	Жидкая сера Группа среды «Б» по ГОСТ 32569-2013	≤ 40,0	-	-	Кран шаровый (Затвор металл-металл) фланцевый, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: кран шаровый (Затвор металл-металл) фланцевый, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка.	-	1. Кран шаровый (уплотнение затвора «нерж. металл-металл») фланцевый с паровой рубашкой. 2. Пневмоприводная отсечная: кран шаровый (уплотнение затвора «нерж. металл-металл») фланцевый с паровой рубашкой. 3. Пневмоприводная регулирующая: шаровый кран фланцевый с паровой рубашкой до DN 150, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 4. Пневмоприводная регулирующая: затвор

№ п.п.	Среда	Давление расчетное, кгс/см ²	Вентиляционные спускники в закрытую систему	Дренажи в закрытую систему / технологические дренажи	Воздушники в атмосферу	Дренажи в атмосферу для гидроиспытаний	Отборы давления для присоединения КИП	Секущая и регулирующая арматура на трубопроводах
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								дисковый стяжной межфланцевый с паровой рубашкой от DN 150 и выше.
5.	Взрывоопасные, пожароопасные, вещества 1,2,3 класса опасности (кроме, кислоты, жидкой серы), среды с температурой расчетной более 120 °С (кроме водяного пара) Группы сред «А», «Б» по ГОСТ 32569-2013	≤ 40,0	Задвижка фланцевая, DN 20	Задвижка фланцевая, DN в соответствии с ГОСТ 32569-2013	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка. Для трубопроводов с DN > DN 150: задвижка фланцевая, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Исключение 1: для сред гудрон, битум, асфальт, и другие продукты с температурой застывания не более 40 °С задвижка фланцевая, DN 50. Окончание: фланцевая заглушка, для присоединения разделительной мембраны. Исключение 2: для давлений 1,0 кгс/см ² и менее сред гудрон, битум, асфальт используется пьезометрический метод измерения, т.е. задвижка фланцевая, DN 20, производится непрерывная продувка отбора давления воздухом. Окончание: пробка с наружной резьбой.	1. Задвижка фланцевая. 2. Пневмоприводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 3. Пневмоприводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый. 4. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая. 5. Секущая арматура на топливном газе непосредственно на горелку – шаровый кран, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»).
6.	Взрывоопасные, пожароопасные, вещества 1,2,3 класса опасности (кроме, кислоты, жидкой серы), среды с температурой расчетной более 120 °С (кроме водяного пара) Группы сред «А», «Б» по ГОСТ 32569-2013	40,0 < P _{расч} ≤ 64,0	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной или фланцевый (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN 20	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной/ фланцевый (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN в соответствии с ГОСТ 32569-2013	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной/ фланцевый, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной/ фланцевый (*ЗКС приварная/фланцевая), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Для трубопроводов с DN > DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной приварной/ фланцевый (*ЗКС/ЗКЛ приварная/фланцевая), DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной/ фланцевый (*ЗКС приварная/фланцевая), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Исключение: для сред гудрон, битум, асфальт, и другие продукты с температурой застывания не более 40 °С. Задвижка фланцевая, DN 50. Окончание: фланцевая заглушка, для присоединения разделительной мембраны.	1. Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе фланцевый (*ЗКЛ фланцевая), для DN ≤ DN 150. 2. Шаровый кран фланцевый (уплотнение затвора «нерж. металл-металл») (или ЗКЛ фланцевая), для DN ≥ DN 100. 3. Задвижка фланцевая, для DN ≥ DN 200. 4. Пневмоприводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 5. Пневмоприводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый. 6. Сдвоенная арматура фланцевая/приварная (на водород) при переходе из зоны высокого давления в низкое в зависимости от протяженности трубопровода, определяется при проектировании. 7. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.

№ п.п.	Среда	Давление расчетное, кгс/см ²	Вентиляционные спускники в закрытую систему	Дренажи в закрытую систему / технологические дренажи	Воздушники в атмосферу	Дренажи в атмосферу для гидроиспытаний	Отборы давления для присоединения КИП	Секущая и регулирующая арматура на трубопроводах
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	Взрывоопасные, пожароопасные, вещества 1,2,3 класса опасности (кроме, кислоты, жидкой серы), среды с температурой расчетной более 120 °С (кроме водяного пара) Группы сред «А», «Б» по ГОСТ 32569-2013	$64,0 < P_{расч} \leq 100$	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN 20	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе фланцевый /приварной (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN в соответствии с ГОСТ 32569-2013	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Для трубопроводов с DN > DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКС приварная/ фланцевая), DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной/фланцевый, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Для сред гудрон, битум, асфальт и другие продукты с температурой застывания не более 40 °С клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной/фланцевый, DN 50. Окончание: фланцевая заглушка, для присоединения разделительной мембраны.	1. Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной (*ЗКЛ приварная/фланцевая), для DN ≤ DN 150. 2. Шаровый кран приварной (уплотнение затвора «нерж. металл-металл») (ЗКЛ приварная/фланцевая), для DN ≥ DN 100. 3. Задвижка приварная (или фланцевая), для DN ≥ DN 200. 4. Пневмоприводная отсечная: кран шаровый «в опорах» (trunnion) фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 5. Сдвоенная арматура приварная (или фланцевая) при переходе из зоны высокого давления в низкое в зависимости от протяженности трубопровода, определяется при проектировании. 6. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.
8.	Водяной пар Группа среды «В» по ГОСТ 32569-2013 на объектах/установках.	≤ 22,0	-	-	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка. Или Задвижка приварная, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 25 до DN 150: задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: Фланцевая заглушка. Или приварная арматура, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Для трубопроводов с DN > DN 150: задвижка фланцевая, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Или Задвижка приварная, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	1. Задвижка фланцевая. 2. Задвижка фланцевая электроприводная, для DN 500 и более. 3. Пневмоприводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый. 4. Пневмоприводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый. 5. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.
9.	Водяной пар Группа среды «В» по ГОСТ 32569-2013 на МЦК	≤ 22,0	-	-	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка. Или Задвижка приварная, DN 20 Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 25 до DN 100: задвижка фланцевая, DN 25. Окончание: фланцевая заглушка. Или Для трубопроводов с DN ≥ DN 150: DN согласно таблице 10.2 ГОСТ 32569-2013 приварная/фланцевая арматура. Окончание: фланцевая заглушка.	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой. Или Задвижка приварная, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	1. Задвижка фланцевая. 2. Пневмоприводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 3. Пневно/электро приводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый. 4. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.
10.	Водяной пар Группа среды «В» по ГОСТ 32569-2013	Выше 22,0	-	-	Сдвоенный клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной, DN 20. Окончание: пробка с наружной резьбой.	1. Клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе фланцевый, для DN ≤ DN 150. 2. Сдвоенный клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе фланцевый при переходе из зоны высокого давления в низкое в зависимости от протяженности трубопровода, определяется при проектировании, для DN ≤ DN 150.

№ п.п.	Среда	Давление расчетное, кгс/см ²	Вентиляционные спускники в закрытую систему	Дренажи в закрытую систему / технологические дренажи	Воздушники в атмосферу	Дренажи в атмосферу для гидроиспытаний	Отборы давления для присоединения КИП	Секущая и регулирующая арматура на трубопроводах
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						Для трубопроводов с DN > DN 150: клапан запорный/вентиль полнопроходной с коническим уплотнением на золотнике в затворе приварной, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.		3. Задвижка фланцевая, для DN ≥ DN 200. 4. Сдвоенная задвижка фланцевая при переходе из зоны высокого давления в низкое в зависимости от протяженности трубопровода, определяется при проектировании, для DN ≥ DN 200. 5. Пневмоприводная отсечная DN ≤ DN 100: кран шаровый «в опорах» (trunnion) фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 6. Пневмоприводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый стяжной межфланцевый 7. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.
11.	Серная кислота (без требований пропарки трубопроводов) Группа среды «А» по ГОСТ 32569-2013. Примечание 12	-	-	Клапан запорный мембранный фланцевый, или кран шаровой химический фланцевый, DN в соответствии с ГОСТ 32569-2013	Кран шаровой химический фланцевый, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: кран шаровой химический фланцевый, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка. Для трубопроводов с DN > DN 150: кран шаровой химический фланцевый, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Кран шаровой химический фланцевый, DN 50. Окончание: фланцевая заглушка, для присоединения разделительной мембраны.	1. Кран шаровой химический (футерованный) фланцевый или клапан запорный мембранный фланцевый или дисковый затвор стяжной межфланцевый. 2. Пневмоприводная отсечная: кран шаровый химический (футерованный) фланцевый, или дисковый затвор химический (футерованный) стяжной межфланцевый. 3. Регулирующая арматура химическая (футерованная) вся фланцевая.
12.	Серная кислота (с требованием пропарки трубопроводов) Группа среды «А» по ГОСТ 32569-2013. Примечание 12	-	-	Задвижка фланцевая, DN в соответствии с ГОСТ 32569-2013	Задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка.	Для трубопроводов с DN от DN 20 до DN 150: задвижка фланцевая, DN 20. Окончание: фланцевая заглушка. Для трубопроводов с DN > DN 150: задвижки фланцевые, DN согласно таблице 10.3 ГОСТ 32569-2013. Окончание: фланцевая заглушка.	Задвижка фланцевая, DN 50. Окончание: фланцевая заглушка, для присоединения разделительной мембраны.	1. Задвижка фланцевая. 2. Пневмоприводная отсечная с DN ≤ DN 100: кран шаровый фланцевый, (уплотнение затвора «нерж. металл-металл»). 3. Пневмоприводная отсечная с DN > DN 100: затвор дисковый фланцевый или стяжной межфланцевый. 4. Пневмоприводная регулирующая арматура вся фланцевая.

Примечания:

1. Указанная арматура применяется для всех случаев кроме специальной арматуры предусмотренной разработчиком технологического процесса Лицензиаром.
2. В тексте приведены ссылки на ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».
3. Номинальный диаметр дренажного трубопровода принимают не менее DN 25.
4. Арматуру клиновую применять с цельным клином.
5. ЗКЛ – задвижка клиновая литая, ЗКС – задвижка клиновая стальная.
6. * – альтернативный вариант при отсутствии предлагаемого.
7. Для сред с температурами выше 120 °С или трубопроводов со средами требующих пропарки при подготовке к ремонту применить уплотнение в затворе «металл-металл».
8. Применение сварных корпусов арматуры не допускается.
9. Давления номинальные по ГОСТ 356-80 «Арматура и детали трубопроводов. Давления номинальные, пробные и рабочие. Ряды».
10. Минимальное номинальное давление арматуры 16 кгс/см².
11. Для трубопроводов, транспортирующих вещества групп А и Б, а также высокоорганический теплоноситель (ВОТ), не допускается применение фланцев с соединительным выступом, за исключением случаев применения СНП с ограничительными кольцами, а также не допускается применение уплотнительной поверхности исполнения А - плоскость.
12. Для трубопроводов серной кислоты с целью сохранения целостности фланцев арматуры при выполнении болтовых работ на фланцах:
 - для футерованной арматуры: применять номинальное давление не менее 40 кгс/см²;
 - для стальной арматуры: применять номинальное давление не менее 40 кгс/см².

3. Материальное исполнение корпуса арматуры, применяемой для ремонтов без проекта

№ п./п.	Материал трубопровода	Материал корпусных элементов арматуры
1	2	3
1.	Трубопроводы из углеродистых сталей (20, ASTM A106 Gr B)	Отливки из сталей марок 20Л, 25Л, 20ГЛ, поковки из сталей марок 20, 09Г2С, 10Г2.
2.	Трубопроводы из низколегированных марганцевокремнистых, марганцевистых сталей (09Г2С, 17Г1С, 10Г2, ASTM A333 Gr 6)	Отливки из сталей марок 20ГЛ, 20ГМЛ, 20ХН3Л, поковки из сталей марок 09Г2С, 10Г2.
3.	Трубопроводы из низколегированных хромомолибденовых сталей (15ХМ, ASTM A335 Gr P11)	Отливки из сталей марок 20ХМЛ, ASTM A217 WC6, 20Х5МЛ, ASTM A217 C5, поковки из сталей марок 15ХМ, ASTM A182 F11 Cl.2, 15Х5М, ASTM A182 F5a.
4.	Трубопроводы из хромомолибденовых сталей мартенситного класса с содержанием хрома 5% (15Х5М, 15Х5М-У, ASTM A335 Gr P5)	Отливки из сталей марок 20Х5МЛ, ASTM A217 C5, поковки из сталей марок 15Х5М, ASTM A182 F5a.
5.	Трубопроводы из хромомолибденовой стали мартенситного класса с содержанием хрома 9% (ASTM A335 Gr P9)	Отливки из стали марки ASTM A217 C12, поковки из стали марки ASTM A182 F9.
6.	Трубопроводы из высоколегированных хромоникелевых сталей аустенитного класса (08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, ASTM A312 TP304, ASTM A312 TP321, ASTM A312 TP347)	Отливки из стали марки 12Х18Н9ТЛ, поковки из сталей марок 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т.
7.	Трубопроводы из высоколегированных хромоникельмолибденовых сталей аустенитного класса (10Х17Н13М2Т, ASTM A312 TP316)	Отливки из стали марки 12Х18Н12М3ТЛ, поковки из сталей марок 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т.

Примечания:

1. Применение иных марок сталей (в том числе зарубежных) допускается при условии согласования УПКО и ЛТНиДО.
2. Для трубопроводов, предназначенных для эксплуатации в условиях влажных сероводородосодержащих сред, материалы корпусов трубопроводной арматуры должны соответствовать требованиям стандарта NACE MR 0103-2015.

Лист согласования документа

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ РЕШЕНИЙ № УПКО-02

«Типы арматуры запорной и регулирующей в зависимости от условий эксплуатации»

Главный инженер

Н. Н. Вахромов

Начальник технического управления
и промышленной безопасности

А. В. Лозинский

Главный метролог

Д. М. Веденеев

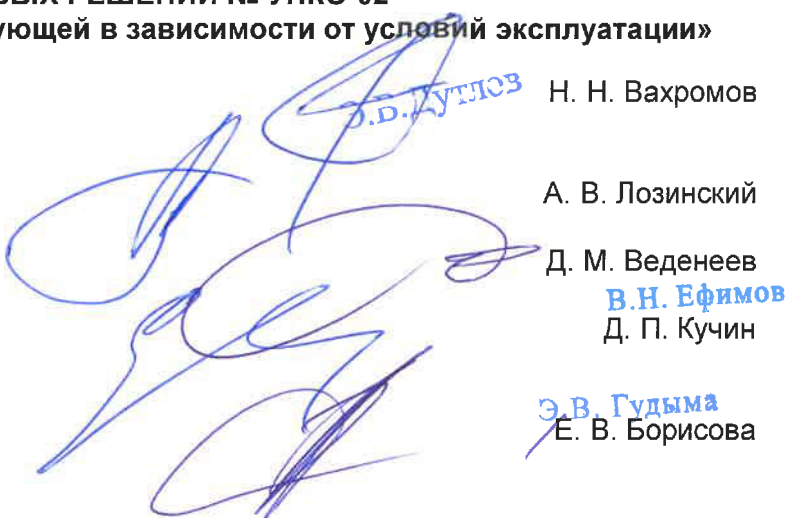
Главный механик

В.Н. Ефимов

Д. П. Кучин

Начальник управления
проектно-конструкторского обеспечения

Э.В. Гудыма
Е. В. Борисова



Приложение № 1

Обозначения и сокращения

DN – номинальный диаметр - параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей, например соединений трубопроводов, фитингов и арматуры. Номинальный диаметр не имеет единицы измерения и приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в миллиметрах;

ВОТ – высокоорганический теплоноситель;

ГВС – горячее водоснабжение;

ГОСТ – государственный стандарт;

ЗКЛ – задвижка клиновья литая;

ЗКС – задвижка клиновья стальная;

КИП – контрольно-измерительные приборы;

ЛТНидО – лаборатория технического надзора и диагностики оборудования;

Межфланцевая (стяжная) арматура - бесфланцевая, устанавливаемая между фланцами трубопровода;

МЦК – межцеховые коммуникации;

УПКО – управление проектно-конструкторского обеспечения;

ПТК – промышленный теплофикационный контур;

СанТФВ – санитарная теплофикационная вода;

СНиП – строительные нормы и правила;

СНП – спирально-навитая прокладка;

Стандарт ANSI – стандарт Национального института стандартизации Соединенных Штатов Америки;

Стандарт API – стандарт Американского нефтяного института;

Стандарт ASME – стандарт Американского института инженеров-механиков;

Стандарт ISO – стандарт Международной организации по стандартизации;

Стандарт NACE – стандарт Национальной ассоциации специалистов по коррозии;

Фланцевая арматура - имеющая фланцы для присоединения к трубопроводу, оборудованию или емкости;

ХОВ – химически очищенная вода.

