

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ОАО «Беларуськалий»

И.А. Подлесный

11 01 2016

ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 6.4
на прибор измерения массовой доли калия.

№ п.п.	Требования технического задания	Требуемые параметры
1	2	3
1.	Наименование	прибор для измерения массовой доли калия
2.	Область применения	измерение массовой доли хлорида (оксида) калия в продуктах калийного производства (в руде, в галитовых отходах, в растворах) на ленте конвейера, в емкости, в трубопроводе.
3.	Характеристики места измерения	согласно техническому приложению к ТЗ
4.	Характеристики измеряемого продукта:	
4.1	Наименование продукта	согласно техническому приложению к ТЗ
4.2	Плотность продукта	согласно техническому приложению к ТЗ
4.3	Температура продукта	согласно техническому приложению к ТЗ
4.4	Массовая доля воды	согласно техническому приложению к ТЗ
4.5	Минимальная погонная нагрузка (при измерении на ленте конвейера)	согласно техническому приложению к ТЗ
4.6	Геометрические размеры измерительной емкости (при измерении в емкости)	согласно техническому приложению к ТЗ
5.	Технические требования к прибору:	

5.1	Диапазон измерения (перестраиваемый) КСI	%	согласно техническому приложению к ТЗ
5.2	Предел абсолютной погрешности измерения		согласно техническому приложению к ТЗ
5.3	Расстояние между блоком детектирования и блоком обработки информации (БОИ)		не менее 100 м
5.4	Наличие входов и выходов		<ul style="list-style-type: none"> - вход для подключения блока детектирования; - дискретный гальванический развязанный вход $+24\text{ В} \pm 25\%$ для управления измерениями; - 2 гальванически развязанных аналоговых выхода 4 – 20 мА для выдачи результатов измерений; - 2 гальванически развязанных входа 4 – 20 мА для ввода информации о параметрах измеряемого материала - цифровой интерфейс RS-485 с протоколом ModBus RTU, Ethernet с протоколом Modbus TCP.
5.5	Режимы работы		<ul style="list-style-type: none"> - непрерывные измерения - дискретные измерения
5.6	Требования к блоку обработки информации:		
5.6.1	Напряжение питания блока обработки информации		230 В \pm 25 %, частота 50 Гц
5.6.2	Компоновка		Должен быть выполнен в виде герметичного пластикового (металлического окрашенного) корпуса; должен содержать блок питания для блока детектирования, органы управления и индикации, клеммный соединитель и кабельные вводы. энергонезависимая
5.6.3	Память блока обработки информации		
5.6.4	Функции блока обработки информации:		
5.6.4.1			сохранность данных прибора при сбое питания
5.6.4.2			защита от несанкционированного доступа к изменению параметров
5.6.4.3			градуировка многоточечная, не менее 20 точек
5.6.4.4			регистрация в отдельном разделе меню исходных данных градуировки (не менее 20 точек), расчетных параметров, даты

		проведения градуировки, времени измерения при выполнении данного градуировочного измерения
5.6.4.5		возможность выполнения однократных измерений в режиме «Градуировка» и в режиме «Измерение» за любой (до 1000 секунд) промежуток времени
5.6.4.6		автоматический расчет параметров градуировки
5.6.4.7		возможность ручного ввода параметров градуировки
5.6.5	Программирование	свободное программирование через встроенные кнопки
5.6.6	Язык меню параметров	русский
5.6.7	Дисплей	местный, матричный ЖКИ с подсветкой
5.6.8	Температура окружающей среды	от 0 до +45 °С
5.6.9	Степень защиты	IP 65
5.7	Требования к блоку детектирования:	
5.7.1	Тип чувствительного элемента	сцинтилляционный детектор
5.7.2	Наличие охлаждения	требуется
	Наличие защитного экрана	согласно техническому приложению к ТЗ
5.7.3	Коррозионная прочность	устойчивость к парам, взвесям и брызгам, насыщенным солями NaCl, KCl.
5.7.4	Материал корпуса	сталь нержавеющая
5.7.5	Габаритные размеры	не более Ø170x370
5.7.6	Температура окружающей среды	От минус 20 до плюс 35 °С. С принудительным охлаждением водой до плюс 110 °С.
5.7.7	Кабель питания в комплекте	типа ПВС длиной 15 м, сечение жил 0,75 мм ²
5.7.8	Напряжение питания	Не более 30 В постоянного тока
5.7.9	Степень защиты	IP 65
5.8	Требования к защитному экрану:	
5.8.1	Габаритные размеры	не более Ø270x370

5.8.2	Масса составных частей экрана	не более 50 кг
5.8.3	Коррозионная прочность	устойчивость к парам, взвесям и брызгам, насыщенным солями NaCl и KCl.
6.	Требования к документации:	
6.1	Паспорт (инструкция по настройке)	на каждый комплект прибора
6.2	Методика поверки (калибровки)	один экземпляр на партию
6.3	Дополнительные сведения	предоставление данных о содержании драгоценных металлов и драгоценных камней
6.4	Документация должна быть представлена на русском или белорусском языке	
7.	Общие требования:	
7.1	Срок службы	не менее 7 лет
7.2	Гарантийные обязательства	Гарантийный срок на поставляемое оборудование должен быть не менее 24-х месяцев. В предложениях претендентов должно быть отмечено о возможности послегарантийного. ремонта оборудования на территории РБ в течение 5-ти лет с момента окончания срока гарантии (по отдельному договору). Прибор должен быть внесен в государственный реестр СИ Республики Беларусь.
7.3	Требования к сертификации	
7.4	Сервисный центр	Сервисный центр должен находиться на территории РБ. Претенденты в своих предложениях должны отразить порядок исполнения гарантийных обязательств (при ссылке на сервисный центр иной компании на территории РБ указать его адрес и представить документы, подтверждающие готовность указанного сервисного центра исполнять гарантийные обязательства (Поставщика).
7.5	Соответствие технического регламента таможенного союза	ТР ТС 004, ТР ТС 020.
7.6	Опыт эксплуатации	претендентам-поставщикам необходимо предоставить предложение

		на оборудования, имеющее опыт эксплуатации или акт испытаний в ОАО «Беларуськалий»
7.7	Условия оформления и рассмотрения технических предложений	обязательное заполнение графы требуемые параметры и представленные технической документацией, подтверждающей каждый пункт технических требований
7.8	Монтаж приборов на технологическом оборудовании	шеф-монтаж приборов специалистами поставщика
8.	Требования к предложению на соответствие ТЗ:	предложение считается несоответствующим ТЗ если: не отвечает требованиям технического задания не содержит ответов на все требования, изложенные в техническом задании, в полном объеме участник отказался, исправить выявленные ошибки, неточности, или не представил ответ на дополнительный запрос.
9.	Количество :	- по заявкам цехов – согласно годовому плану закупок; - по объектам УКС – согласно спецификациям.

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

Начальник отд. автоматизации УА

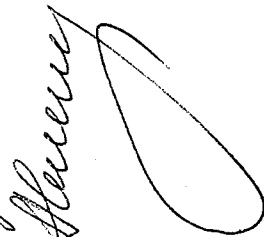
Начальник ЛРТ и РБ УА



О.М. Чечуха



С.Ф. Волчок



А.И. Смирнов

Невар 45 37

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

08.02. 2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ № к ТЗ № 6.4 на прибор измерения массовой доли хлористого калия

№ п/п	Цех	Измеряемый продукт	Диапазон измерения, % KCl	Предел основной погрешности измерения (2σ при P=0,95), % KCl	Плотность продукта, кг/м ³	Место измерения	Тем-ра продукта, °С	Массовая доля воды, %	Наличие защитного экрана	Кол-во, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	СОФ-1	кек хвостов флотации	1,0 – 6,0	0,4	1300 - 1450	Конвейер резиновый, расстояние между ветвями ленты 500 мм	от 0 до 35	не более 10	требуется	1
2	СОФ-1	руда	15,0 – 35,0	0,7	1350 - 1450	Емкость, сталь 10 мм, 600х600х800	от 0 до 35	не более 2	требуется	1

лсг. 1995
08.02.2018 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	СОФ-4	галитовые отходы	1,0 – 6,0	0,5	1300 - 1450	Ленточный вакуум-фильтр резино-тканевый, ширина ленты 1500 мм, поз.402	от 0 до 35	не более 10	требуется	2
4	СОФ-4	Рассол	4,0 – 19,0	0,5	1100 - 1240	Струститель поз. 730-2 (подпитка сгущения)	от 0 до 30	-	требуется	1

Начальник отдела автоматизации УА

С.Ф. Волчок

Начальник лаборатории РТ и РБ

А.И. Смирнов

Селезнев 4541

№2. N 995
08.02.2018

2

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

24.05.2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к ТЗ № 6.4 на прибор измерения массовой доли калия для ЛРТиРБ

№ п/п	Цех	Измеряемый продукт	Диапазон измерения, % КСl	Предел основной абсолютной погрешности измерения (2σ при P=0,95), % КСl	Плотность продукта, кг/м ³	Место измерения	Тем-ра продукта, °С	Массовая доля воды, %	Наличие защитного экрана	Крепление датчика	Кол-во, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Лаборатория РТиРБ УА	руда	10,0 – 40,0	0,3	1350 - 1450	Емкость, сталь толщина стенки 6-8 мм, размер емкости не менее 500х500х800	от 0 до 35	не более 2	Не требуется	на стенке емкости	1

С.Ф. Волчок

А.И. Смирнов

Начальник отдела автоматизации УА

Начальник лаборатории РТ и РБ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

19 06 2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ №__ к ТЗ № 6.4 на прибор измерения массовой доли калия по спецификации № 4Ф1.1047-АТХ.С1-1.2.0.

№ п/п	Цех	Измеряемый продукт	Диапазон измерения, % KCl	Предел основной погрешности измерения (2σ при $P=0,95$), % KCl	Плотность продукта, $кг/м^3$	Место измерения	Тем-ра продукта, $^{\circ}C$	Массовая доля воды, %	Наличие защитного экрана	Кол-во, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	СОФ-4 <i>Техн. задание А</i>	галитовые отходы	0,0 – 6,0	0,3	1300 - 1450	Ленточный вакуум-фильтр резино-тканевый, ширина ленты 1500 мм	от 0 до 35	не более 10	требуется	2

Начальник отдела автоматизации УА

С.Ф. Волчок

И.о. начальника лаборатории РТ и РБ

Л.П. Селезнев

Исвар 4537

*Рез. N 3152 К**
19.06.2018

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

19 06 2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к ТЗ № 6.4 на прибор измерения массовой доли калия по спецификации № 668-21-11-25-АТХ2.С1-1.0.0.

№ п/п	Цех	Измеряемый продукт	Диапазон измерения, % КСl	Предел основной абсолютной погрешности измерения (2σ при $P=0,95$), % КСl	Плотность продукта, кг/м ³	Место измерения	Тем-ра продукта, °С	Массовая доля воды, %	Наличие защитного экрана	Крепление датчика	Кол-во, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	СОФ 2РУ, отделение измельчения и флотации	пульпа хвостов флотации	1,0 – 6,0	0,5	1200-1250	Емкость размер не менее 500х500х800, сталь н/ж	от 0 до 35	-	требуется	на стенке емкости	1

Начальник отдела автоматизации УА

С.Ф. Волчок

И.о. начальника лаборатории РТ и РБ

Л.П. Селезнев

Невар 4537

пр. № 13152
19.06.2018

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

27 06 2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к ТЗ № 6.4 на прибор измерения массовой доли калия по спецификации № 4Ф1.1043-01,02,06-АТХ1.С3-1.0.0. Тепломереоружение СОФ 4РУ. Строительство вакуум-кристаллизационной установки. Первая очередь. Здание РВКУ. Корпус №1 СОФ. Узел подачи гудрона.

№ п/п	Цех	Измеряемый продукт	Диапазон измерения, % КСl	Предел основной абсолютной погрешности измерения (2σ при $P=0,95$), % КСl	Плотность продукта, кг/м ³	Место измерения	Тем-ра продукта, °С	Массовая доля воды, %	Наличие защитного экрана	Крепление датчика	Кол-во, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	СОФ 4РУ, отделение РВКУ	Растворяющийся щелок	6,0 – 24,0	0,5	1220-1235	Трубопровод Дуб600, сталь н/ж	От 60 до 80	-	требуется	на стенке трубопровода	1

Начальник отдела автоматизации УА

С.Ф. Волчок

И.о. начальника лаборатории РТ и РБ

Л.П. Селезнев

Невар 4537

пр.2. 13286
27.06.2018

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления автоматизации-
главный метролог

О.М. Чечуха

28 04 2018

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к ТЗ № 6.4 на прибор измерения массовой доли калия по спецификациям
№ 752-58/61.56.3-12-10.3-АТХ.СО-2.0.0, № 752-58/62-12-12.1-АК.СО-2.0.0

№ п/п	Цех	Измеряемый продукт	Диапазон измерения, % КСl	Предел основной абсолютной погрешности измерения (2σ при $P=0,95$), % КСl	Плотность продукта, кг/м ³	Место измерения	Тем-ра продукта, °С	Массовая доля воды, %	Наличие защитного экрана	Крепление датчика	Кол-во, шт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Петриковский ГОК, Перегрузочный узел №3, поз. 10.3.03/1, поз.10.3.03/2	руда	10,0 – 40,0	0,3	1350 - 1450	Емкость, сталь н/ж толщина стенки в месте установки детектора 6-8 мм, размер емкости не менее 500x500x800	от 0 до 35	не более 2	требуется	на стенке емкости	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Петриковский ГОК, отделение флотации и фильтрации, поз.12.311 (30/1-30/5)	пульпа хвостов флотации	1,0 – 6,0	0,5	1200-1250	Емкость, сталь н/ж толщина стенки в месте установки детектора 6-8 мм, размер емкости не менее 500x500x800	от 0 до 35	не более 2	требуется	на стенке емкости	5

Начальник отдела автоматизации УА

С.Ф. Волчок

Начальник лаборатории РТ и РБ

А.И. Смирнов

Селезнев 4541

2

рег. № 2359
28.04.2018