

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие "Томская электронная компания"

Утверждён ОФТ.20.1105.00.00.00.00 РЭ-ЛУ

ДОЗАТОР БУНКЕРНЫЙ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ДБН

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОФТ.20.1105.00.00.00.00 РЭ

 Инв. Ne подп.
 Подпись и дата
 Взам. инв. Ne
 Инв. Ne дубл.
 Подпись и дата

 24 271
 Ист. От 06.09
 Подпись и дата
 Подпись и дата
 Подпись и дата

<u>VER 2.0</u>

СОДЕРЖАНИЕ

| 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ | 5 |
|---|----|
| 1.1 Назначение изделия | 5 |
| 1.2 Технические характеристики | 5 |
| 1.3 Состав изделия | 6 |
| 1.4 Устройство и работа | 6 |
| 1.5 Маркировка и упаковка | 7 |
| 1.6 Описание и работа составных частей дозатора | 8 |
| 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ | 10 |
| 2.1 Эксплуатационные ограничения | 10 |
| 2.2 Подготовка изделия к использованию | 10 |
| 2.3 Использование изделия | 10 |
| 3 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ | 11 |
| 3.1 Монтаж и демонтаж на месте эксплуатации | 11 |
| 3.2 Настройка узла встройки датчика | 11 |
| 3.3 Монтаж электрической части | 12 |
| 4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 13 |
| 5 ПОВЕРКА ДОЗАТОРА | 14 |
| 6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ | 15 |
| 7 НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ | 17 |
| 8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ | 18 |
| Приложение А. Структурная схема дозатора | 19 |

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на дозатор бункерный непрерывного действия ДБН (далее – дозатор) и содержит сведения о конструкции и принципе действия дозатора, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации, а также правила его технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Дозатор предназначен для непрерывного весового дозирования взрывобезопасных сыпучих и жидких материалов, физико-механические характеристики которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование физико-механических характеристик материала | Диапазон / значение параметра | | | |
|---|-------------------------------|--|--|--|
| Сыпучие материалы | | | | |
| 1 Насыпная плотность, т/м ³ | от 0,1 до 5,0 | | | |
| 2 Гранулометрический размер, мм | 0,1 до 100,0 | | | |
| 3 Влажность, %, не более | 15 | | | |
| 4 Концентрация пыли, г/м ³ , не более | 3 | | | |
| 5 Температура, °С, не более | 200 | | | |
| Жидкие материалы | | | | |
| 6 Плотность, т/м ³ , не более | 1,5 | | | |

В процессе эксплуатации к работе и техническому обслуживанию допускаются лица, изучившие документы:

- настоящее руководство по эксплуатации;
- "Дозатор бункерный непрерывного действия ДБН. Формуляр" ОФТ.20.1105.00.00.00 ФО;
- "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство по эксплуатации" ОФТ.20.1108.00.00 РЭ;
- "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство оператора" ОФТ.20.1108.00.00 РО;
- другие эксплуатационные документы на компоненты, входящие в состав дозатора, перечень которых приведен в документе "Дозатор бункерный непрерывного действия ДБН. Формуляр" ОФТ.20.1105.00.00.00.00 ФО;
 - "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";
 - "Правила устройства электроустановок";
 - "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок";

а также достигшие 18 лет, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В и прошедшие инструктаж по охране труда на рабочем месте.

При эксплуатации дозатора дополнительно руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в эксплуатационной документации на покупные изделия.

Настоящее РЭ распространяется на дозатор, изготовленный по ТУ 4274-1105-20885897-2009.

В настоящем РЭ приняты следующие сокращения:

- ДБН дозатор бункерный непрерывного действия ДБН;
- НмПП наименьший предел производительности;
- НПП наибольший предел производительности;
- РЭ руководство по эксплуатации;
- СД-02 система управления дозатора бункерного непрерывного действия.

В настоящих РЭ принято следующее обозначение дозатора:

| Дозатор бункерный непрерывного действия | <u>ДБН- XXX- XX-XX-XX-X</u> |
|--|-----------------------------|
| 0.5 | |
| Обозначение дозатора | |
| Наибольший предел производительности, НПП, т/ч | |
| Пределы допускаемой погрешности | |
| по ГОСТ 30124-94, % НПП | |
| $0.5 - \pm 0.5$; | |
| $1.0 - \pm 1.0;$ | |
| $2.0 - \pm 2.0$ | |
| Объем бункера весового, м ³ | |
| Тип разгрузочного устройства: | |
| 01 – питатель ленточный; | |
| 02 – питатель роторный (шлюзовой); | |
| 03 – питатель шнековый; | |
| 04 – питатель барабанный; | |
| 05 – питатель тарельчатый (дисковый); | |
| 06 – регулирующий клапан (для жидких компонентов); | |
| 07 – питатель пластинчатый | |
| Состояние дозируемого материала: | |
| С – сыпучее; | |
| Ж – жидкое | |

Пример записи обозначения дозатора в других документах и при его заказе:

ДБН-0,16-1,0-10-01-С-1 ТУ 4274-1105-20885897-2009.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

Дозатор предназначен для непрерывного весового дозирования взрывобезопасных сыпучих или жидких материалов в технологических линиях предприятий всех отраслей промышленности (металлургической, цементной, горнорудной, обогатительной, строительной и других), кроме пищевой.

При эксплуатации дозатор устанавливается в закрытых помещениях, исключающих воздействие атмосферных осадков, с углом наклона не более 15°.

По устойчивости к климатическим воздействиям дозатор соответствует исполнению УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69, при этом температура окружающего воздуха при эксплуатации от минус 40 до 50 °C. СД-02, устанавливаемая дистанционно, соответствует исполнению УХЛ 4.2 с допустимой температурой окружающего воздуха при эксплуатации от 10 до 35 °C.

Воздействие вибрации и ударных нагрузок на весовое устройство дозатора должно быть исключено. Расположение силовых кабелей должно быть не менее 0,5 м от коммуникаций СД-02.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Наибольший предел производительности (НПП) дозатора соответствует значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

| Обозначение дозатора | НПП, т/ч |
|-----------------------|----------|
| ДБН-0,10-ХХ-ХХ-Х | 0,10 |
| ДБН-0,16-XX-XX- XX-X | 0,16 |
| ДБН-0,25-XX-XX- XX-X | 0,25 |
| ДБН-0,40-ХХ-ХХ- ХХ-Х | 0,40 |
| ДБН-0,63-XX-XX- XX-X | 0,63 |
| ДБН-1,00- XX-XX- XX-X | 1,00 |
| ДБН-1,25-XX-XX- XX-X | 1,25 |
| ДБН-1,60-XX-XX- XX-X | 1,60 |
| ДБН-2,50-ХХ-ХХ- ХХ-Х | 2,50 |
| ДБН-4,00-XX-XX- XX-X | 4,00 |
| ДБН-6,30-ХХ-ХХ- ХХ-Х | 6,30 |
| ДБН- 10,0-XX-XX- XX-X | 10,00 |
| ДБН- 12,5-XX-XX- XX-X | 12,50 |

1.2.2 Наименьший предел производительности, % НПП

10.

1.2.3 Пределы допускаемой погрешности дозатора при условии непрерывной работы дозатора в течение шести минут, % НПП,

 \pm 0,5; \pm 1,0; \pm 2,0.

1.2.4 Пределы допускаемой погрешности весового устройства дозатора не должны превышать 1/3 пределов допускаемой погрешности дозатора по ГОСТ 30124-94.

000 HПП "ТЭК" **ТЭК**

1.2.5 Электрическое питание:

– электродвигатель:

а) напряжение трехфазного переменного тока, В 380 (+ 38, минус 57);

б) частота, Γ ц (50± 1);

- СД-02:

а) напряжение однофазного переменного тока, В 220 (+ 22, минус 33);

б) частота, Γ ц (50 ± 2).

1.2.6 Потребляемая мощность, кВт, не более 5,0.

1.2.7 Масса дозатора, кг, не более 3000.

1.2.8 Время прогрева дозатора, мин, не менее 30.

1.2.9 Вероятность безотказной работы дозатора за 2000 ч, не менее 0,92.

1.2.10 Полный срок службы, лет, не менее 10.

1.3 Состав изделия

Конструктивно дозатор состоит из:

- весового устройства:
 - а) бункера весового;
- б) датчиков весоизмерительных тензорезисторных (далее датчиков) с узлами встройки;
 - в) устройства обеспечения бесперебойного схода материала;
 - разгрузочного устройства;
 - затвора (аварийного);
 - СД-02;
 - электрооборудования.

Структурная схема дозатора приведена на рисунке А.1 приложения А.

1.4 Устройство и работа

Дозатор состоит из весового устройства, разгрузочного устройства и СД-02. Разгрузочное устройство обеспечивает перемещение материала в зону разгрузки. СД-02 обеспечивает измерение массы перемещенного материала и поддержание заданной производительности. В процессе работы СД-02 обеспечивает также индикацию следующих параметров:

- текущей производительности;
- массы материала за смену, сутки и т.д. (подробное описание приведено в документе "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство по эксплуатации" ОФТ.20.1108.00.00 РЭ).

Принцип действия дозатора основан на непрерывном взвешивании дозируемого материала с помощью весового устройства и обеспечении постоянства производительности.

Масса материала воздействует на датчик. Разгрузочное устройство отгружает материал из весового устройства с заданной производительностью, вследствие чего с датчиков поступает сигнал об изменении взвешиваемой дозы материала. При отклонении от заданной

производительности на СД-02 поступает сигнал, который преобразуется в команду на увеличение или на уменьшение производительности.

СД-02 обеспечивает обмен информацией с ЭВМ ВУ по интерфейсу CAN 2.0 A/B (протокол обмена - Modbus RTU).

Поддержание постоянной производительности обеспечивается программируемым контроллером за счет регулирования скорости выгрузки материала.

Дозатор обеспечивает работу в следующих режимах:

- автоматический;
- ручной.

Подробное описание электрической части дозатора приведено в документе "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство по эксплуатации" ОФТ.20.1108.00.00 РЭ.

1.5 Маркировка и упаковка

- 1.5.1 Маркировка дозатора выполнена на табличках по ГОСТ 12969-67 и соответствует требованиям ГОСТ 30124-94 и комплекту конструкторской документации предприятия-изготовителя.
 - 1.5.2 Надписи, знаки и изображения на табличках выполнены фотохимическим способом.
- 1.5.3 Шрифты и знаки, применяемые для маркировки, соответствуют требованиям ГОСТ 26.020-80 и комплекта конструкторской документации предприятия-изготовителя.
 - 1.5.4 Маркировочные таблички содержат:
 - обозначение дозатора;
 - знак утверждения типа по ПР 50.2.107;
 - товарный знак предприятия-изготовителя;
 - значения НПП, т/ч;
 - пределы допускаемой погрешности по ГОСТ 30124-94, % НПП;
 - значение наибольшего предела взвешивания (НПВ), т;
 - заводской номер дозатора;
 - номинальное значение напряжения питания и род тока;
 - значение массы дозатора;
 - год выпуска.
- 1.5.5 Маркировка транспортной тары соответствует требованиям ГОСТ 14192-96, комплекта конструкторской документации предприятия-изготовителя и содержит манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи.
- 1.5.6 Манипуляционные знаки "Хрупкое. Осторожно", "Беречь от влаги", "Верх", "Открывать здесь".

000 HПП "ТЭК" 7

- 1.5.7 Основные надписи содержат:
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения с указанием железнодорожной станции и сокращенное наименование дороги назначения.
 - 1.5.8 Дополнительные надписи содержат:
- полное или условное зарегистрированное в установленном порядке наименование грузоотправителя и пункта отправления с указанием железнодорожной станции отправления и сокращенное наименование дороги отправления;
 - подписи транспортных организаций.
 - 1.5.9 СД-02 упакован в полиэтиленовый пакет, картонную коробку и решетчатую тару.
- 1.5.10 Дозатор упакован в тару, предусмотренную комплектом конструкторской документации.
- 1.5.11 Техническая и сопроводительная документация завернута в оберточную бумагу и упакована в пакет из полиэтиленовой пленки с последующей заваркой швов и уложена в коробку с СД-02.
 - 1.5.12 В каждый ящик вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:
 - наименование и товарный знак изготовителя;
 - перечень упакованного;
 - подпись ответственного за упаковку;
 - дату упаковки;
 - штамп ОТК предприятия-изготовителя.

1.6 Описание и работа составных частей дозатора

1.6.1 Описание и работа весового устройства

Весовое устройство состоит из бункера весового, датчиков с узлами встройки и устройства бесперебойного схода материала. Бункер весовой представляет собой емкость круглой или прямоугольной формы, в которой находится дозируемый материал. Бункер весовой установлен на датчики с узлами встройки. Устройство бесперебойного схода материала крепится к бункеру весовому и служит для предотвращения сводообразования. Наличие или отсутствие устройства бесперебойного схода материала обуславливается конструктивными особенностями дозатора, требованиями заказчика или свойствами материала.

1.6.2 Описание и работа разгрузочного устройства

Разгрузочное устройство предназначено для отгрузки материала из весового устройства с заданной производительностью. Разгрузочное устройство крепится непосредственно к весовому устройству.

1.6.3 Описание и работа СД-02

СД-02 обеспечивает измерение массы отгружаемого материала и поддержание заданной производительности. В процессе работы СД-02 обеспечивает индикацию текущих значений технологических параметров.

1.6.4 Описание электротехнического оборудования

В состав электротехнического оборудования дозатора входят:

- датчики;
- мотор-редуктор;
- коммутационная клеммная коробка.

Для передачи информационных электрических сигналов от датчиков и питающего напряжения к мотор-редуктору применяется кабель типа КГХЛ 4x1,5 – силовой.

Кабель проложен в металлорукавах типа МРПИ 10- для информационного кабеля (MP1-MP3).

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

- 2.2.1 По устойчивости к климатическим воздействиям весовое и разгрузочное устройства, входящие в состав дозатора, соответствуют исполнению УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69, при этом температура окружающего воздуха при эксплуатации от минус 40 до 50 °С. СД-02, устанавливаемая дистанционно, соответствует исполнению УХЛ 4.2 с допустимой температурой окружающего воздуха при эксплуатации от 10 до 35 °С.
- 2.2.2 Дозатор устойчив к воздействию синусоидальных вибраций в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой перемещения не более 0,35 мм согласно группе N2 по ГОСТ Р 52931-2008.

2.2 Подготовка изделия к использованию

После установки дозатора на месте эксплуатации необходимо убедиться, что:

- все узлы и детали надежно соединены между собой и их положение соответствует настоящемуРЭ;
- на холостом ходу убедиться в нормальном функционировании разгрузочного устройства: разгрузочное устройство должно работать плавно, без заклиниваний, заеданий и посторонних шумов.

2.3 Использование изделия

Подготовить дозатор к работе. Загрузить весовое устройство расходным материалом, физико-механические характеристики которого соответствуют приведенным в таблице 1 (прогреть дозатор в течение 30 минут, включив электропитание).

На дисплее СД-02 в режиме F1:

- выбрать окно № 2: задать XXX.XX процент от общего задания производительности дозатора;
 - выбрать окно № 3: задать ОБ.ПР общую производительность дозаторов;
- выбрать окно № 6: задать ГРАВИМЕТР. ДОЗИР. 01 гравиметрический режим, дозатор работает непрерывно.

Нажать кнопку "Пуск".

Далее работать в соответствии с документом ОФТ.20.1108.00.00 PO "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство оператора".

3 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ при использовании грузоподъемных средств зацеплять за рым-болты стропы, длина которых менее 2,5 метров.

Дозатор поставляется заказчику в собранном виде после заводских испытаний и поверки. С учетом условий транспортирования он может поставляться частично в разобранном виде. В таком случае необходимо осуществить сборку в соответствии со сборочным или монтажным чертежом и настоящим РЭ.

Для установки дозатора необходима площадка в соответствии с габаритными размерами, указанными в формуляре на дозатор. На месте эксплуатации дозатор крепится болтами на подставках, которые привариваются к балкам перекрытия или к специальным неподвижным закладным элементам.

Установку дозатора производить по уровню, при этом выдержать допуски по горизонтали: по длине ± 1 мм; по ширине ± 1 мм; по вертикали (по высоте) ± 2 мм.

Место расположения СД-02 определяется непосредственно на месте эксплуатации.

3.1 Монтаж и демонтаж на месте эксплуатации

Для монтажа и демонтажа дозатора на месте эксплуатации необходимо выполнить следующие операции:

- смонтировать и закрепить весовое устройство на заранее подготовленной площадке;
- разгрузочное устройство закрепить на бункере весовом в требуемом направлении разгрузки;
- соединить все токоведущие проводки дозатора согласно схеме электрической внешних подключений (Приложение Б);
- провести настройку дозатора в соответствии с документом ОФТ.20.1108.00.00 РО "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство оператора".

Расстояние (по кабелю) от дозатора до СД-02 должно быть не более 1000 м. Демонтаж производить в обратной последовательности.

3.2 Настройка узла встройки датчика

Общий вид установки датчиков RTN и Z6 показаны на рисунках 1-2.

Выставить верхнюю поверхность рамы в горизонтальной плоскости по уровню с точностью 1 мм/1 м с помощью опор рамы. Выставить поверхность опорных плит датчиков в горизонтальной плоскости по уровню с точностью 1 мм/1 м с помощью трех регулировочных болтов, после чего установить датчики. При необходимости замены датчика, необходимо разгрузить его при помощи шпильки, после чего демонтировать датчик.

Равномерность нагрузки на датчики регулировать при необходимости комплектом прокладок.

При работе с дозатором шпильки демонтировать!

3.3 Монтаж электрической части

В состав электрооборудования дозатора входят: коробка соединительная и кабели от датчиков, приводы разгрузочного устройства. Схема электрическая внешних подключений приведена в приложении Б.

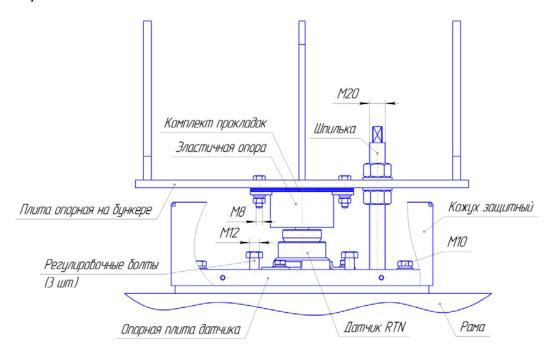


Рисунок 1

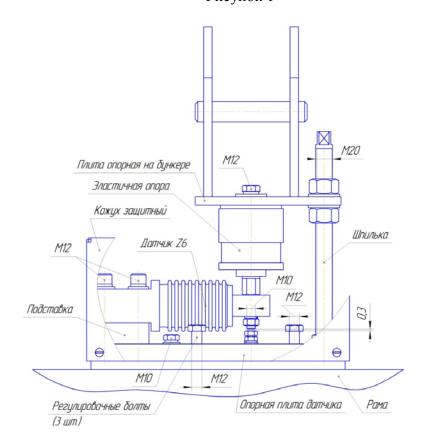
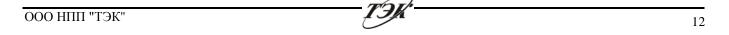


Рисунок 2



4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 4.1 При эксплуатации дозатора необходимо соблюдать следующие правила технического обслуживания:
- не допускать перегрева электропривода свыше 70 °C, следить за наличием смазки в картере редуктора;
- не допускать перегрева корпусов подшипников свыше 80 °C, следить за наличием смазки в подшипниках;
- техническое обслуживание электропривода проводить в соответствии с указаниями, приведёнными в эксплуатационной документации на электропривод.
 - 4.2 Виды и периодичность технического обслуживания

Для дозатора устанавливаются следующие виды технического обслуживания и их периодичность:

- ТО ежесуточное;
- TO₁ ежемесячное;
- TO₂ через каждые 6 месяцев эксплуатации.
- 4.3 Ежесуточное техническое обслуживание (ТО) производится вначале первой смены.
- 4.3.1 Провести внешний осмотр и убедиться в том, что:
- дозатор работает без рывков и стуков;
- не происходит заклинивания подвижных конструктивных элементов дозатора (роликов, барабанов и т.д.);
 - лента не отклоняется от своей траектории;
 - болтовые соединения узлов и деталей надёжны, при необходимости усилить затяжку.
 - 4.3.2 Провести очистку бункера весового обдувкой сжатым воздухом.
- 4.4 Ежемесячное техническое обслуживание (TO₁) включает в себя все мероприятия по проведению ежесуточного технического обслуживания, а также настройку дозатора в соответствии с документом ОФТ.20.1108.00.00 РО "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство оператора".
- 4.5 Техническое обслуживание (TO_2) проводится каждые 6 месяцев, при этом выполняются следующие виды работ:
 - операции по ежесуточному техническому обслуживанию;
 - замена изношенных и поврежденных уплотняющих и очистных элементов;
- визуальный контроль целостности деталей и узлов дозатора. При необходимости замена изношенных и поврежденных деталей;
- проверка надежности и качества кабельных соединений и заземления, проверка сопротивления изоляции;
- проверка наличия и состояния смазки в подшипниковых узлах питателя, мотор-редукторе (периодичность и рекомендации по обслуживанию мотор-редуктора в соответствии с эксплуатационной документацией на мотор-редуктор);
 - подкраска мест нарушения лакокрасочных покрытий.

Замену смазки в подшипниковых узлах питателя производить один раз в три года при выполнении TO_2 и по мере необходимости.

Промывка деталей подшипниковых узлов проводится керосином по CTO 0251-010-11605031-06.

В качестве смазки подшипниковых узлов применяется ЦИАТИМ 201 по ГОСТ 9433-80.

5 ПОВЕРКА ДОЗАТОРА

Дозатор в соответствии с требованиями правил по метрологии ПР 50.2.006-94 подлежит поверке органами Государственной метрологической службы или аккредитованными метрологическими службами.

При поверке дозатора пользоваться документом "Дозатор бункерный непрерывного действия ДБН. Методика поверки" ОФТ.20.1105.00.00.00 МП.

Рекомендуемый интервал между поверками – 1 год.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1 Видами опасности при работе дозатора являются:
- механическое воздействие движущихся частей дозатора;
- механическое воздействие дозируемого материала;
- поражающее действие электрическим током напряжением 220/380 В.
- 6.2 Источниками опасности при работе являются: вращающиеся и движущиеся элементы разгрузочного устройства, токоведущие элементы электрического оборудования.
- 6.3 При производстве ремонтных работ и проведении технического обслуживания дозатор должен быть отключен от сети питания и на пульте местного управления должна быть вывешена табличка: "Не включать! Работают люди".
- 6.4 Размещение дозатора должно обеспечивать свободный доступ ко всем устройствам и механизмам регулирования и настройки.
- 6.5 При использовании керосина для промывки узлов и деталей следует соблюдать правила пожарной безопасности.
- 6.6 Значение сопротивления заземления между шиной заземления и каждой доступной металлической нетоковедущей частью корпуса электрооборудования дозатора не превышает 0.10 Ом.
- 6.7 Электрическое сопротивление изоляции между объединенными в группу фазами мотора-редуктора и шиной заземления при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °C и относительной влажности не более 80 % составляет не менее 20 MOm.
- 6.8 Электрическая прочность изоляции между объединенными в группу фазами мотораредуктора и шиной заземления выдерживает в течение одной минуты воздействие испытательного напряжения 1500 В переменного тока частотой 50 Гц.
 - 6.9 При работе на дозаторе должны соблюдаться правила, изложенные в документах:
 - "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";
 - "Правила устройства электроустановок";
 - "Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок";
- ΓΟCT 12.1.004-91, ΓΟCT 12.1.019-79, ΓΟCT 12.3.019-80, ΓΟCT 12.2.003-91, ΓΟCT 12.1.003-83, ΓΟCT 12.1.012-2004.
- 6.10 К эксплуатации дозатора должны допускаться лица, достигшие 18 лет, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В и прошедшие инструктаж по охране труда на рабочем месте.
- 6.11 Запрещается производить доработки, монтаж и другие работы в электрических машинах и аппаратах дозатора, находящихся под напряжением.
- 6.12 Запрещается нарушать защиту IP54 оболочек электрических машин, аппаратов и соединений, расположенных в зонах класса B-IIa в соответствии с гл. 7.3 ПУЭ.

- 6.13 Запрещается выполнять ремонтно-профилактические работы при работающем дозаторе.
- 6.14 Внешние соединения дозатора выполнять с учетом требований ПУЭ для зоны класса B-IIa.
- 6.15 После монтажа дозатора на месте эксплуатации произвести его присоединение к общецеховому контуру заземления.
- 6.16 При консервации и расконсервации необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 9.014-78.
- 6.17 При эксплуатации дозатора дополнительно руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в эксплуатационной документации на покупные изделия, СД-02.
- 6.18 Требования по химическим, радиационным, электромагнитным, термическим и биологическим воздействиям на окружающую среду к дозатору не предъявляются.

6.19 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) Допускать к обслуживанию дозатора лиц, не ознакомленных с правилами эксплуатации и техники безопасности.
- 2) Вставать на разгрузочное устройство и класть в бункер весовой посторонние предметы, инструмент или загружать дозатор материалом, физико-механические характеристики которого не соответствуют приведенным в таблице 1.
- 3) При проведении вблизи дозатора электросварочных работ использовать металлоконструкцию дозатора для подключения нулевого провода электросварочного аппарата.

7 НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характерные неисправности дозатора и методы их устранения представлены в таблице 3. В настоящем разделе не предусматривается методика устранения всех возможных неисправностей. Определение возможных неисправностей и методика их ремонта аналогична обычной методике ремонта электрической аппаратуры.

Таблица 3

| Наименование и признаки неисправностей | Вероятная причина | Метод устранения |
|--|---|--|
| 1 Отсутствуют показания | 1 Неисправен датчик | 1 Заменить датчик |
| массы на индикаторе СД-02 | 2 Неисправна СД-02 | 2 Выявить и устранить |
| | | неисправность СД-02* |
| 2 Дозатор не отрабатывает | 1 Неисправна СД-02 | 1 Выявить и устранить |
| заданную производительность | | неисправность |
| | 2 Отсутствие материала в | 2 Выявить и устранить причину |
| | бункере весовом | отсутствия материала |
| | 3 Неисправен датчик | 3 Заменить датчик |
| 3 СД-02 не отображает | 1 Неисправна СД-02 | 1 Выявить и устранить |
| изменение расхода материала. | | неисправность СД-02* |
| Измерение массы и | | |
| регулирование | | |
| производительности в норме | - | |
| 4 Показания СД-02 не | 1 Вышел из строя датчик | 1 Заменить датчик |
| соответствуют массе | 2 Нет контакта в разъемах | 2 Восстановить контакты, |
| материала в бункере весовом | датчиков | подтянуть разъемы |
| | 3 Попадание посторонних | 3 Убрать посторонние |
| | предметов между бункером | предметы. Выставить бункер |
| | весовым и рамой или касание | весовой таким образом, чтобы |
| | рамы или других предметов. | его части не касались опорных |
| | Попадание посторонних | конструкций и рам |
| 5 H | предметов в узел встройки | 1 37 |
| 5 При отсутствии материала в | 1 Присутствуют неучтенные | 1 Удалить неучтенную массу из |
| бункере весовом показания | предметы или расходный | бункера весового и |
| СД-02 выше нулевой отметки | материал на и/или в весовом | разгрузочного устройства |
| массы | устройстве | 2 2010111111 10711111 |
| | 2 Неисправен датчик 3 Неисправна СД-02 | 2 Заменить датчик |
| | 3 Пеисправна СД-02 | 3 Выявить причину и устранить неисправность СД-02* |
| Пругусуусуу *Пороусу | H BOOMONAM W WOMOHBODY COTO | СЛ-02 и метолы их устранения |

Примечание - *Перечень возможных неисправностей СД-02 и методы их устранения приведены в документе "Система управления дозатора бункерного непрерывного действия СД-02. Руководство по эксплуатации" ОФТ.20.1108.00.00 РЭ

8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Группа условий транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов 2(C) по ГОСТ 15150-69. Дозатор может транспортироваться всеми видами транспорта. Транспортирование должно производиться в соответствии с утвержденными в установленном порядке правилами на конкретный вид транспорта.

При погрузке, транспортировании и выгрузке дозатора необходимо соблюдать осторожность и выполнять требования предупредительных знаков и надписей, нанесенных на транспортной упаковке.

Упакованные и неупакованные части дозатора должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающим их перемещение при транспортировании.

Хранение дозатора производится в закрытых складских помещениях в нераспакованном виде в положении, определяемом знаком "Верх".

При транспортировании и хранении не допускается укладка дозаторов и СД-02 в два яруса.

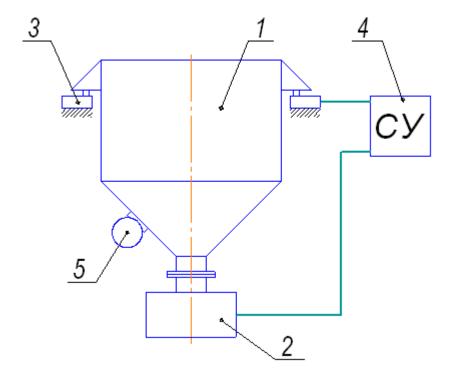
Хранение дозатора или его составных частей в одном помещении с кислотами, реактивами или другими материалами, которые могут оказать вредное действие на них, не допускается.

После транспортирования и хранения при отрицательных температурах, перед распаковкой и расконсервацией дозатор должен быть выдержан при нормальной температуре помещения не менее четырех часов.

Дозатор подвергнут на ООО НПП "ТЭК" (г. Томск) консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014-78.

При хранении более одного года дозатор должен быть подвергнут переконсервации по варианту противокоррозионной временной защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.014-78.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Структурная схема дозатора



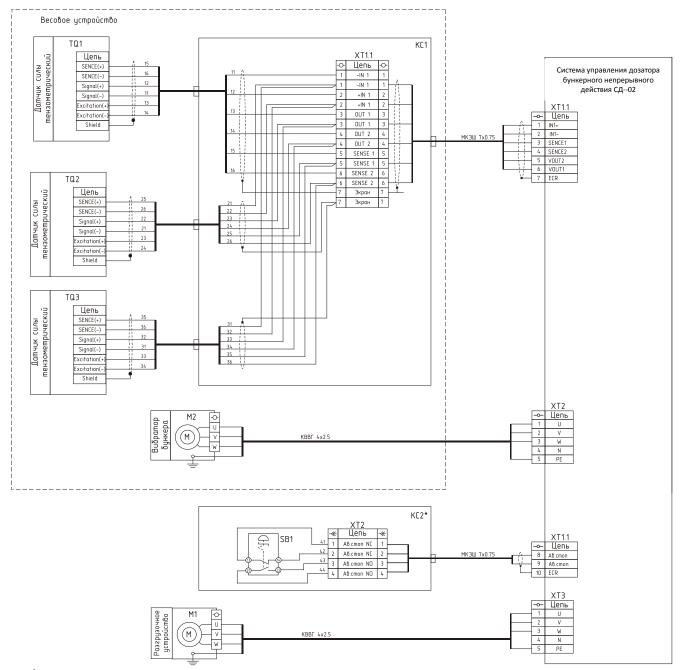
- 1 Бункер весовой;
- 2 Разгрузочное устройство;
- 3 Датчики с узлами встройки;
- 4 Система управления;
- 5 Устройство бесперебойного схода материала

Рисунок А.1 – Структурная схема дозатора

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Схема электрическая внешних подключений



^{*} Применяется только с питателем ленточного типа.

Лист регистрации изменений

| | Номера листов (страниц) | | Всего | | Входящ. № | | | | |
|-----|-------------------------|-----------------|-------|---------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------|-------|----------------|
| Изм | изменен- ных | заменен- ных | новых | аннулиро- ванных | листов (страниц) в докум. | № докум. | сопровод. докум. и дата | Подп. | Дата |
| 1 | - | все | - | - | 21 | ОФТ- 02321 | | Muy | 17.11. 2009 |
| 2 | - | все | - | - | 21 | ОФТ- 07235 | Служ. записка № 238 | Muy | 28.07. 2014 |
| | y. | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | - | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 4 |