

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АГРОХИМСЕРВИС» ПОРЕЦКОГО РАЙОНА  
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОКПД-2 18.11.30.127

Группа 65.080

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «Агрохимсервис»



Н.П. НУЙКИН  
2020 г.

МУКА ИЗВЕСТНЯКОВАЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ТУ 08.11.30-006-71021773-2020  
(Вводятся впервые)

Дата введения \_\_\_\_\_  
Без ограничения срока действия

СОГЛАСОВАНО

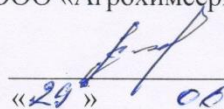
Директор ФБУ «Чувашский ЦСМ»



С.П. Абрамов  
2020 г.

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер  
ООО «Агрохимсервис»



С.И. Ларин  
2020 г.

с. Порецкое, 2020 г.



Настоящие технические условия распространяются на муку известняковую (далее – мука, продукция), вырабатываемую из карбонатных пород прочностью выше 60 МПа из карьера Бахмутовский, состоящую в основном из углекислого кальция и углекислого магния, предназначенную для известкования кислых почв в сельском хозяйстве.

Пример условного обозначения продукции при заказе:  
«Мука известняковая ТУ 08.11.30-006-71021773-2020».

Перечень ссылочных нормативно-технических документов приведен в Приложении А.

## 1 Технические требования

### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Мука известняковая должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и вырабатывается по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Мука известняковая по прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии должна соответствовать 3 классу по ГОСТ 14050.

1.1.3 Уровень требований к муке известняковой оценивается по содержанию активно действующего вещества (АДВ), пример расчета которого дан в Приложении Б.

1.1.4 По физико-химическим показателям мука известняковая должна соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

1.1.5 По зерновому составу мука известняковая должна соответствовать марке С, группе 3 по ГОСТ 14050.

Таблица 1

Наименование показателей	Характеристика и нормы
Суммарная массовая доля углекислого кальция и углекислого магния в пересчете на сухое вещество, %, не менее	85
Массовая доля влаги, %, не более:	
октябрь-март	6
апрель-сентябрь	8
Зерновой состав, %, остаток на сите (полный) с размером ячеек:	
- 10 мм	0
- 5 мм, не более	4
- 3 мм, не более	15
- 1 мм, не более	38
Содержание АДВ, %, не менее	60

**Примечания:**

1 По согласованию с потребителем допускается их производство с пониженным содержанием углекислого кальция и углекислого магния при условии содержания АДВ не менее 50 %.

2 Допускается производство муки известняковой из пород прочностью свыше 60 МПа, если массовая доля карбонатов в ней будет не менее 50 %, массовая доля влаги – не более 12 %, при условии содержания АДВ не менее 50 %.

**1.2 Маркировка**

1.2.1 Этикетка должна быть отпечатана типографским способом. Переменные данные должны быть проштампованы несмываемой краской.

1.2.2 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

1.2.3 Транспортная маркировка должна содержать основные, дополнительные и информационные надписи, дающие представление о грузоотправителе, грузополучателе и характере груза.

**2 Требования безопасности и требования охраны окружающей среды**

2.1 Мука известняковая нетоксична, пожаро- и взрывобезопасна, относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.005. Мука известняковая (доломитовая) по степени воздействия на организм человека в соответствии с гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов относится к 3 классу опасности (умеренно опасное вещество).

2.2 При работе с мукой известняковой следует применять спецодежду и средства индивидуальной защиты по ГОСТ Р 12.4.289, ГОСТ 12.4.099, ГОСТ 12.4.100. Все работы должны выполняться с использованием средств индивидуальной защиты кожи и органов дыхания, соответствующих требованиям ТР ТС 019/2011. При работе необходимо соблюдать правила личной гигиены. После работы персонал должен снять спецодежду, вымыть руки с мылом и принять душ.

2.3 Все работы с известняковой мукой должны проводиться в соответствии с ГН 2.2.5.3532, ГН 2.1.6.3492, СП 2.2.2.1327, СанПиН 1.2.1330, СанПиН 42-128-4433, СанПиН 1.2.2584, СП 1.2.1170, ГН 2.1.7.2041, ГН 2.1.7.2511, СанПиН 2.6.1.2523, МР 2.6.1.0091, Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

2.4 Предельно допустимая концентрация пыли, образующейся при погрузке и выгрузке муки известняковой в рабочих помещениях и на рабочих площадках – 6 мг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.005.

2.5 Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГН 2.2.5.3532. Работающие в контакте с мукой должны проходить предварительный и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Минздравсоцразвития Российской Федерации от 12.04.2011 № 302-н.

2.6 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям СП 2.2.2.1327.

2.7 Использование муки известняковой не должно приводить к превышению гигиенических нормативов содержания в почве, воде, воздухе и

сельскохозяйственной продукции опасных и токсичных веществ: радионуклидов, солей тяжелых металлов, мышьяка и др. Соотношение кальция и стабильного стронция в агрохимикате – не менее 10:1.

2.8 Состояние окружающей среды должно соответствовать ГН 2.2.5.1315, СанПиН 2.1.7.1287, ГН 2.1.6.3492, ГН 2.2.5.3532.

2.9 Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны и окружающей среды должен проводиться аккредитованной лабораторией предприятия или иной организации на договорной основе по методикам, утвержденным в установленном порядке.

2.10 Определение токсичных элементов и радионуклидов в агрохимикате проводится аккредитованными лабораториями по методикам, согласованным и утвержденным в установленном порядке. Порядок и периодичность контроля показателей безопасности продукции устанавливается изготовителем, но не реже одного раза в год.

2.11 Меры первой доврачебной помощи

2.11.1 В производственных помещениях должна быть аптечка для оказания первой доврачебной помощи.

2.11.2 Меры первой помощи:

При первых признаках недомогания следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия препарата, осторожно снять средства индивидуальной защиты и рабочую одежду, избегая попадания препарата на кожу, немедленно обратиться за медицинской помощью.

При случайном проглатывании препарата – прополоскать рот водой, немедленно дать выпить пострадавшему 1-2 стакана воды со взвесью энтеросорбента (активированный уголь, «Энтерумин», «Полисорб» и др.) в соответствии с рекомендациями по их применению; затем раздражением корня языка вызвать рвоту, после чего вновь выпить 1-2 стакана воды со взвесью сорбента и немедленно обратиться к врачу.

При вдыхании – вывести пострадавшего на свежий воздух. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

При попадании на кожу – промыть большим количеством проточной воды.

При попадании в глаза – немедленно промыть глаза мягкой струей чистой проточной воды. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

### 3 Правила приемки

3.1 Муку известняковую принимают партиями. Партией считается количество продукта, однородного по показателям качества и сопровождаемого одним документом о качестве, который должен содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- наименование продукта;
- информацию по сертификации;
- номер партии и массу;
- класс прочности;

- зерновой состав;
- показатель массовой доли влаги;
- показатель суммарной массовой доли карбонатов кальция и магния;
- показатель АДВ;
- обозначение настоящих технических условий.

3.2 Для контроля качества известняковой муки предусматриваются следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические;
- добровольная сертификация.

3.3 Приемочный контроль на предприятии-изготовителе проводят путем испытания объединенных проб, получаемых из точечных проб, отобранных из потока известняковой муки в течение каждой смены. При этом определяют зерновой состав и массовую долю влаги.

3.4 Периодический контроль включает определение предела прочности при сжатии карбонатной породы в насыщенном водой состоянии или марки отсеводробления, определение массовой доли карбонатов кальция и магния и суммарной удельной активности радионуклидов.

Периодический контроль проводят путем испытания объединенных проб, полученных из точечных проб, отобранных из потока известняковой муки в течение смены.

Определение предела прочности при сжатии карбонатной породы в насыщенном водой состоянии или марки по прочности отсеводробления проводят один раз в квартал или при изменении свойств разрабатываемой породы.

3.5 Сертификацию проводят в аккредитованных органах в соответствии с установленными правилами добровольной сертификации.

#### **4 Методы контроля**

4.1 Отбор и подготовка проб к анализу производится по ГОСТ 21560.0.

4.2 Отбор проб для определения радионуклидов проводят один раз в год или при изменении свойств разрабатываемой породы, а также в случае загрязнения техногенными радионуклидами. Содержание радионуклидов определяется по методике измерения активности гамма-бета излучающих радионуклидов в счетных образцах с использованием программного обеспечения «Прогресс-96», разработанном сотрудниками ЦМИИ ГНМЦ «ВНИИФТРИ».

4.3 Определение суммарной массовой доли углекислого кальция и магния

##### **4.3.1 Реактивы и растворы**

Раствор аммиачно-буферный готовят следующим образом: 67,5 г хлористого аммония растворяют в 200 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, фильтруют, прибавляют 570 см<sup>3</sup> 25%-го раствора аммиака, доливают до 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды и хорошо перемешивают.

Аммиак водный по ГОСТ 3760, ч.д.а.

Аммоний хлористый по ГОСТ 3773, х.ч.

Хромовый темно-синий (кислотный хром темно-синий) индикатор. Раствор готовят следующим образом: 0,5 г индикатора кислотного хрома темно-синего растворяют в 10 см<sup>3</sup> аммиачно-буферного раствора и разбавляют этиловым спиртом до 100 см<sup>3</sup>.

Спирт этиловый синтетический технический по действующей нормативно-технической документации или спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

Соль динатриевая этилендиамин-N,N,N',N'-тетрауксусной кислоты, 2-водная (трилон Б) по ГОСТ 10652, 0,025 М (0,05 н.). Раствор готовят следующим образом: 10 г трилона Б растворяют в мерной колбе в 300-400 см<sup>3</sup> дистиллированной воды при незначительном нагревании. Если раствор получается мутным, его фильтруют, затем доливают до 1 дм<sup>3</sup> дистиллированной воды и хорошо перемешивают.

Для установки титра 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б в коническую колбу вместимостью 250-300 см<sup>3</sup> приливают из бюретки 10 см<sup>3</sup> 0,1 М (0,05 н.) титрованного раствора сернокислого магния, приготовленного из фиксаля, разбавляют раствор до 100 см<sup>3</sup> дистиллированной водой, нагревают до 60-70 °С, приливают 7-10 см<sup>3</sup> аммиачно-буферного раствора и 5-7 капель индикатора кислотного хрома темно-синего и титруют 0,025 М (0,05 н.) раствором трилона Б при интенсивном помешивании до перехода красной окраски раствора в устойчивую сине-сиреневую или синюю с зеленоватым оттенком.

Титрование повторяют до получения сходящихся результатов трех параллельных определений.

Поправочный коэффициент (К) к титру 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б вычисляют по формуле

$$K = 10/V, \quad (1)$$

где V – объем 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б, израсходованный на титрование 10 см (0,05 н.) раствора сернокислого магния, см<sup>3</sup>.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363, 23%-ный раствор, хранят в полиэтиленовой посуде.

Калий хлористый по ГОСТ 4234 х.ч.

Индикатор - кальцеин динатриевая соль (флуорексон), сухая смесь. Готовят следующим образом: 1 г флуорексона тщательно растирают в ступке с 99 г безводного хлористого калия. Индикаторную смесь рекомендуется хранить в склянке с притертой пробкой в темном месте.

Триэтаноламин, 50%-ный водный раствор.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

#### 4.3.2 Проведение анализа

0,5 г муки известняковой, высушенной до постоянной массы, взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г, помещают в стакан вместимостью 200-250 см<sup>3</sup>, смачивают в 10 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, прибавляют 30 см<sup>3</sup> 1 н. раствора соляной кислоты и 20 см<sup>3</sup> воды. Стакан закрывают часовым стеклом, нагревают

до кипения и кипятят (не бурно) в течение 5 мин. После охлаждения содержимое стакана переливают в мерную колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> (при этом часовое стекло и внутренние стенки стакана тщательно промывают дистиллированной водой), доливают водой до метки и хорошо перемешивают. После отстаивания раствора отбирают пипеткой 25 см<sup>3</sup>, переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup>, приливают 100 см<sup>3</sup> дистиллированной воды и перемешивают. Затем добавляют 3 мл триэтанолamina, 20 см<sup>3</sup> 28%-го раствора калия гидроокиси, вновь перемешивают. Через 1-2 мин добавляют на кончике штапеля флуорексон и титруют раствором трилона Б до исчезновения флуоресценции при наблюдении на черном фоне (X<sub>1</sub>).

Из этой же мерной колбы отбирают пипеткой 25 см<sup>3</sup> раствора, переносят в коническую колбу вместимостью 250 см<sup>3</sup> и приливают 100 см<sup>3</sup> дистиллированной воды, затем 5-10 см<sup>3</sup> аммиачно-буферного раствора, 5-7 капель индикатора кислотного хрома темно-синего и титруют при интенсивном взбалтывании 0,025М (0,05 н.) раствором трилона Б до перехода окраски раствора от красной до сине-зеленой или синей (X<sub>2</sub>).

#### 4.3.3 Обработка результатов

4.3.3.1 Массовую долю углекислого кальция (X<sub>1</sub>, %) вычисляют по формуле

$$X_1 = (V_1 \cdot K \cdot 0,002502 \cdot 250 \cdot 100) / (m \cdot 25), \quad (2)$$

где V<sub>1</sub> – объем 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б, израсходованного на титрование, мл;

K – поправочный коэффициент к титру 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б;

0,002502 – масса углекислого кальция, соответствующая 1 см<sup>3</sup> 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б, г;

m – масса навески, г.

4.3.3.2 Массовую долю углекислого магния (X<sub>2</sub>, %) вычисляют по формуле

$$X_2 = [(V_2 - V_1) \cdot K \cdot 0,002108 \cdot 250 \cdot 100] / (m \cdot 25), \quad (3)$$

где V<sub>2</sub> – объем 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б, израсходованного на титрование суммы углекислого кальция и магния, см<sup>3</sup>;

V<sub>1</sub> – объем 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б, израсходованный на титрование углекислого кальция, см<sup>3</sup>;

0,002108 – масса углекислого магния, соответствующая 1 см<sup>3</sup> 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б, г;

K – поправочный коэффициент к титру 0,025 М (0,05 н.) раствора трилона Б;

m – масса навески, г.

4.3.3.3 Суммарную массовую долю углекислого кальция и магния (X, %) вычисляют по формуле

$$X = X_1 - X_2. \quad (4)$$

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допустимые расхождения между которыми не должны превышать 0,3 %.

#### 4.4 Определение массовой доли влаги

##### 4.4.1 Аппаратура

Весы технические по ГОСТ Р 53228.

Шкаф сушильный ШС-40 или аналогичный.

##### 4.4.2 Проведение анализа

Муку известняковую в количестве 5 г помещают в предварительно высушенную и взвешенную бюксу с крышкой. Высушивают в течение 2 ч при температуре 200-250 °С в сушильном шкафу при снятой крышке бюксы. Перед взвешиванием бюксу закрывают крышкой и охлаждают в эксикаторе в течение 30 мин.

Взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

##### 4.4.3 Обработка результатов

Массовую долю влаги ( $X_3$ , %) вычисляют по формуле:

$$X_3 = [(m - m_1)/m] \cdot 100, \quad (5)$$

где  $m$  – масса навески, г;

$m_1$  – масса муки известняковой после сушки, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, допустимые расхождения между которыми не должны превышать 0,3 %.

#### 4.5 Определение грануметрического состава – по ГОСТ 21560.1.

##### 4.5.1 Аппаратура

Весы технические по ГОСТ Р 53228.

Шкаф сушильный ШС-40 или аналогичный.

Устройство для отсева типа РКФ-24 или аналогичное с амплитудой колебания вибростенда от 1,5 до 2,5 мм и частотой колебаний 13-17 Гц.

Набор сит по ГОСТ 6613.

Примечание – При отсутствии прибора для механического просеивания рассев допускается осуществлять вручную.

##### 4.5.2 Проведение испытания

100 г муки известняковой, предварительно высушенной в сушильном шкафу в течение 2 ч при 200-250 °С, взвешивают с погрешностью не более 0,01 г и просеивают сквозь сита с сетками № 50, 30, 10 и 0,25 в течение 15 мин. Частный остаток на сите в граммах соответствует массовой доле зерен данной крупности в процентах. Полный остаток на каждом сите определяется как сумма частных остатков на всех более крупных ситах плюс частный остаток на учитываемом сите.



За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5 %.

4.5.3 Содержание активно действующего вещества (АДВ) рассчитывается по формуле, указанной в Приложении Б.

4.5.4 Мука известняковая по прочности при сжатии в насыщенном водой состоянии должна соответствовать 2 классу по ГОСТ 14050.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Муку известняковую транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.2 Транспортируют муку известняковую навалом в автомобилях и тракторных тележках при обязательном уплотнении конструктивных зазоров кузовов тележек и прицепов. Укрытие груза с помощью брезента или полиэтиленовой пленки, позволяющих избежать распылению мелких фракций и защищающих от попадания атмосферных осадков.

5.2.1 Масса потребительской упаковки для сельскохозяйственного производства и транспортной тары свыше 15 кг допускается только по согласованию с потребителем. Для розничной сети отгружают только в упакованном виде в потребительской таре массой до 7 кг.

5.3 Мука известняковая должна храниться в крытых неотопливаемых помещениях, в насыпях под навесом и на открытых площадках с твердым покрытием при условиях:

- наличия защиты от попадания атмосферных осадков и загрязнения посторонними примесями путем покрытия брезентом, полиэтиленовой пленкой или любым другим влагонепроницаемым материалом;
- обеспечения отвода дождевых, талых, грунтовых вод и верховодки.

Температура хранения и влажность не регламентируется.

## 6 Указания по эксплуатации

6.1 Известкование можно проводить при соблюдении правил и норм по охране окружающей среды в любое время года, а также при строгом соблюдении следующих основных условий. В теплое время года известкование следует проводить на холмистых и переувлажненных участках, незанятых посевами площадей – в июне-июле. В зимнее время известкование нужно проводить на ровных и слабополотных склонах (до 3°) при высоте снежного покрова не более 30 см, влажности известкового материала не более 7 %, скорости ветра не более 5 м/с.

6.2 До посева первой культуры известковый материал должен быть заделан и равномерно перемешан со всем известкуемым слоем почвы.

6.3 На территории Чувашской Республики установлены водоохранные зоны размером 100-300 метров от прибрежного уровня водоема и прибрежная полоса шириной 13-15 метров от берега водоема.

6.4 После окончания агрохимработ места временного складирования муки известняковой должны быть обработаны дисковыми боронами или плугами.

## **7 Гарантии изготовителя**

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие муки известняковой требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2 Срок годности муки известняковой – не более одного года. Срок годности исчисляются с даты изготовления и указывают непосредственно на товарно-транспортных накладных при отгрузке товара.

7.3 Мука известняковая относится к Номенклатуре товаров, подлежащих добровольной сертификации. Информация о добровольной сертификации товара наносится в виде знака соответствия, принятого в системе добровольной сертификации, на товарно-транспортных накладных.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(справочное)  
ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ  
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Таблица А.1

Обозначение документа, на который дана ссылка	Наименование документа	Номер пункта, подпункта ТУ, в котором дана ссылка
1	2	3
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	2.1; 2.4
ГОСТ 12.4.099-80	Комбинезоны женские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия	2.2
ГОСТ 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия	2.2
ГОСТ 3760-79	Реактивы. Аммиак водный. Технические условия	4.3.1
ГОСТ 3773-72	Реактивы. Аммоний хлористый. Технические условия	4.3.1
ГОСТ 4234-77	Реактивы. Калий хлористый. Технические условия	4.3.1
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия	4.5.1
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия	4.3.1
ГОСТ 10652-73	Реактивы. Соль динатриевая этилендиамин-N, N, N', N'- тетрауксусной кислоты 2-водная (трилон Б). Технические условия	4.3.1
ГОСТ 14050-93	Мука известняковая (доломитовая). Технические условия	1.1.2; 1.1.5; 4.5.4
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.2.2
ГОСТ 21560.0-82	Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб	4.1

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
ГОСТ 21560.1-82	Удобрения минеральные. Метод определения гранулометрического состава	4.5
ГОСТ 24363-80	Реактивы. Калия гидроокись. Технические условия	4.3.1
ГОСТ Р 12.4.289-2013	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от нетоксичной пыли. Технические требования	2.2
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания	4.4.1; 4.5.1
СанПиН 1.2.1330-03	Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов	2.3
СанПиН 1.2.2584-10	Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов	2.3
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009	2.3
СанПиН 2.1.7.1287-03	Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы	2.8
СанПиН 42-128-4433-87	Санитарные нормы допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве	2.3
ГН 2.1.6.3492-17	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений	2.3; 2.8
ГН 2.1.7.2041-06	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве	2.3
ГН 2.1.7.2511-09	Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве	2.3
ГН 2.2.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	2.8

Окончание таблицы А.1

1	2	3
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2.3; 2.5; 2.8
СП 1.2.1170-02	Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов	2.3
СП 2.2.2.1327-03	Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту	2.3; 2.6
МР 2.6.1.0091-14	Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка минеральных удобрений и агрохимикатов по показателям радиационной безопасности	2.3
ТР ТС 019/2011	О безопасности средств индивидуальной защиты	2.2

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

## ПРИМЕР РАСЧЕТА АКТИВНО ДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА (АДВ)

Б.1 Для характеристики муки известняковой выделено 3 класса в зависимости от прочности исходной карбонатной породы:

1 класс – до 20 МПа;

2 класс – от 20 до 40 МПа;

3 класс – свыше 40, но не более 60 МПа.

Предельно допустимая удельная активность смеси естественных и техногенных радионуклидов – не более 1,5 Бк/г.

Оценка научно-технического уровня вновь разрабатываемых технических условий проведена на основе таблиц сравнения. Для определения требований выбран показатель «Содержание активно действующего вещества в продукции». Это комплексный показатель, объединяющий три характеристики (содержание карбонатов, массовая доля воды, гранулометрический состав) и определяющий потребительские свойства мелиоранта.

Он рассчитывается по формуле

$$\text{АДВ} = [(100 - n) \cdot (100 - v) \cdot K] / 1000, \quad (\text{Б.1})$$

где АДВ – активно действующее вещество, %;

n – содержание неактивных фракций, %;

v – массовая доля воды, %;

K – суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния.

Б.2 К неактивным относятся фракции с размером частиц:

1 класс (менее 20 МПа) – 100 % фракции – более 5 мм, 20 % фракции – 3-5 мм;

2 класс (от 20 до 40 МПа) – 100 % фракции – более 5 мм, 100 % фракции – 3-5 мм, 20 % фракции – 1-3 мм;

3 класс (свыше 40-60 МПа) – 100 % фракции – более 5 мм, 100 % фракции – 3-5 мм, 50 % фракции – 1-3 мм.

Пример расчета АДВ (%) для известкового туфа:

$$\text{АДВ} = [(100 - 15) \cdot (100 - 30) \cdot 80] / 1000 = 47,6. \quad (\text{Б.2})$$

Лист регистрации изменений

Измене- ние	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докумен- те	№ докумен- та	Входя- щий № сопро- водитель- ного докумен- та и дата	Подпись	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных					