

Открытое акционерное общество
«Лебедянский сахарный завод»
(ОАО «Лебедянский сахарный завод»)

ОКПД 2 10.81.20.190

(ОКС 65.100.99)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «Лебедянский сахарный
завод»
С.В. Близнецов
«28» июня 2019 г.

**МЕЛИОРАНТ ДЛЯ ИЗВЕСТКОВАНИЯ КИСЛЫХ ПОЧВ
(ДЕФЕКАТ)**

Технические условия

ТУ 10.81.20-001-57166660-2019

(Вводятся впервые)

Дата введения 01.08.2020

РАЗРАБОТАНО:

ООО «ЭкоБезопасность»
Генеральный директор
В.С. Марчуков
«18» июня 2019 г.

Липецкая область

Лебедянский р-н, пос. Сахарного завода

2019

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

1 Область применения	3
2 Термины и определения	4
3 Технические требования	5
4 Требования безопасности	9
5 Требования охраны окружающей среды	11
6 Правила приемки	12
7 Методы контроля	13
8 Транспортирование и хранение	14
9 Указания по применению	15
10 Гарантии изготовителя	16
Приложение А (Нормативные ссылки)	17
Приложение Б (справочное)	21
Приложение В (справочное)	22
Примечание	23
Лист регистрации изменений настоящих технических условий	24

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 Область применения

Настоящие Технические условия распространяются на мелиорант для известкования кислых почв (дефекат) [далее – **агрохимикат**], являющийся побочным продуктом свеклосахарного производства ОАО «Лебедянский сахарный завод».

В зависимости от агрохимических свойств (содержание массовой доли карбонатов кальция и магния, показатель АДВ, массовых долей влаги, органических веществ и питательных элементов), на основании токсикологических, радиологических и фитосанитарных показателей, а также с учетом использования для различных типов почвы, агрохимикат подразделяются на 2 класса.

Агрохимикат 1 класса предназначен для применения в сельскохозяйственном производстве, лесном, городском, тепличном хозяйствах для повышения плодородия кислых почв, урожайности, качества продукции растениеводства, благоустройства территорий городских ландшафтов, озеленения парков и рекреационных зон.

Агрохимикат 2 класса используется под посадки лесохозяйственных культур вдоль дорог, в питомниках лесных и декоративных культур, цветоводстве, для известкования дерново-подзолистых и истощенных почв при биологической рекультивации нарушенных земель, откосов автомобильных дорог для формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами.

Требования, изложенные в ТУ, направлены на обеспечение безопасности для жизни и здоровья населения, а также охрану окружающей среды.

Примеры:

1. Мелиорант для известкования кислых почв (дефекат) 1 класса
ТУ 10.81.20-001-57166660-2019.
2. Мелиорант для известкования кислых почв (дефекат) 2 класса
ТУ 10.81.20-001-57166660-2019.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										3

2 Термины и определения

Агрохимикаты – химические мелиоранты, удобрения, кормовые добавки, предназначенные для регулирования плодородия почв, питания растений и подкормки животных.

Известкование почвы – внесение в почву известковых мелиорантов для устранения избыточной кислотности, вредной для многих сельскохозяйственных растений согласно ГОСТ 34102.

Известкование почвы основано на замене в почвенном поглощающем комплексе ионов водорода и алюминия ионами кальция и магния. При известковании в результате нейтрализации кислотности почвы и увеличения содержания кальция усиливается жизнедеятельность полезных микроорганизмов (например, клубеньковых бактерий, микроорганизмов, минерализующих органические остатки и перегной) и почва обогащается доступными для растений элементами питания, улучшаются её физические свойства (структура, водопроницаемость и др.).

Компостирование – биотермический процесс минерализации и гумификации органических отходов, происходящий в аэробных условиях под воздействием микроорганизмов.

Побочный продукт – дополнительная продукция, образующаяся при производстве основной продукции и не являющаяся целью данного производства, но пригодная как сырье в другом производстве или для потребления в качестве готовой продукции, согласно ГОСТ 30772.

Фильтрационный осадок (дефекат) – отход сахарного производства 5 класса опасности (практически неопасный), образующийся в процессе очистки свекловичного диффузионного сока известью на дефекации и сатурации с последующей фильтрацией в камерно-мембранных фильтр-прессах.

Свежий дефекат (дефекационная грязь), содержащий около 40 % воды, подсушивают на воздухе до влажности 25 – 30 %, после чего он становится сыпучим, и в таком виде используют как удобрение. Сухой дефекат содержит 63 – 80 % $\text{CaCO}_3 + \text{MgO}$, 10 – 15 % органического вещества, 0,2 – 0,5 % N, 0,2 – 0,7 % P_2O_5 и 0,6 – 1,0 % K_2O . Его можно применять для известкования кислых дерново-подзолистых почв, а также как местное удобрение. Дефекат эффективен на почвах с гидролитической кислотностью не менее 2 мэкв в 100 г почвы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										4

3 Технические требования

3.1 Агрохимикат должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и производиться по технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем.

3.2 Агрохимикат, используемый в сельском хозяйстве в качестве мелиоранта для устранения избыточной кислотности, вредной для многих сельскохозяйственных культур и растений, получают по технологическому регламенту свеклосахарного производства, утвержденному в установленном порядке с учетом требований ГОСТ 14050 и ГОСТ 34102.

3.3 Основным исходным сырьем для получения продукции является отход сахарного производства 5 класса опасности (практически неопасный, код по ФККО 30118117395) – отходы фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефекат), образующиеся в процессе очистки свекловичного диффузионного сока известью на дефекации и сатурации с последующей фильтрацией в камерно-мембранных фильтр-прессах.

3.4 По физико-механическим, агрохимическим свойствам агрохимикат должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма	
	Вид агрохимиката	
	агрохимикат 1 класса	агрохимикат 2 класса
Суммарная массовая доля карбонатов кальция и магния, %, не менее	70	40
Массовая доля влаги в продукции, %, не более	30	40
Показатель АДВ (активно действующее вещество), %, не менее	60	30
Массовая доля сухого вещества, %, не менее	70	60
Содержание балластных, инородных механических включений, % массы агрохимиката нормативной влажности, не более: - с высокой удельной массой (камни, щебень и т. д.), размером до 10 мм - с низкой удельной массой (стебли и сучья растений, палки и т. д.), размером до 150 мм	1,5	1,5
	1,5	1,5
Показатель активности водородных ионов солевой вытяжки, ед. рН	5,0–8,0	5,0–8,0
Массовая доля органического вещества на сухой продукт, %, не менее	40	20

ТУ 10.81.20-001-57166660-2019

Лист

5

Наименование показателя	Норма	
	Вид агрохимиката	
	агрохимикат 1 класса	агрохимикат 2 класса
Массовая доля питательных элементов (в пересчете на сухое вещество), %, не менее:		
- азот общий	0,3	0,2
- фосфор общий, в пересчете на P ₂ O ₅	0,2	0,1
- калий общий, в пересчете на K ₂ O	0,3	0,2
Зерновой состав, %, полные остатки на ситах:		
5 мм не более	0	7
3 мм не более	1	25
1 мм не более	3	45

3.5 По токсикологическим, радиологическим и фитосанитарным показателям производимый продукт должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	
	Вид агрохимиката	
	агрохимикат 1 класса	агрохимикат 2 класса
Массовая доля примесей токсичных элементов (валовое содержание), в том числе отдельных элементов, мг/кг сухого вещества, не более:		
- свинец	32,0	130,0
- кадмий	0,5	2,0
- ртуть	2,1	2,1
- мышьяк	2,0	10,0
Массовая концентрация остаточных количеств пестицидов в сухом веществе, мг/кг сухого вещества, в том числе:		
хлорорганические пестициды, не более:		
- ГХГЦ (сумма изомеров)		0,1
- ДДТ и его метаболиты (суммарные количества)		0,1
Индекс санитарно-показательных микроорганизмов, кл./г:		
- колиформы		1– 9
- энтеробактерии		1– 9
Наличие патогенных и болезнетворных микроорганизмов, в том числе энтеробактерий (патогенных серовариантов, кишечной палочки, сальмонелл, протеев), энтерококков (стафилококков, клостридий, бацилл), энтеровирусов, кл./ г		не допускается
Наличие жизнеспособных яиц и личинок гельминтов, в том числе нематод (аскаридат, трихоцефалов, стронгилят, стронгилоидов), трематод, цестод		не допускается
Цисты кишечных патогенных простейших		не допускается
Наличие личинок и куколок синантропных мух		не допускается

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ТУ 10.81.20-001-57166660-2019

Наименование показателя	Норма	
	Вид агрохимиката	
	агрохимикат 1 класса	агрохимикат 2 класса
Наличие жизнеспособных семян сорной растительности, экз/кг	не допускается	
Наличие вредных организмов, включенных в перечень вредителей, возбудителей болезней растений, сорняков, имеющих карантинное значение	не допускается	
Эффективная удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг сухого вещества, не более	740	
Удельная активность природных радионуклидов, Бк/кг сухого вещества, не более	1000	
Удельная эффективная активность техногенных радионуклидов (ACs/45 + ASr/30), не более	1 относит. ед.	
Примечание: 1. Соотношение валового содержания кальция/стабильный стронций в продукции «Мелиорант для известкования кислых почв (дефекат)», выпускаемой согласно настоящим ТУ, должно быть не менее 10:1.		

3.6 Качественную оценку продукции проводят по показателям, характеризующим содержание активно действующего вещества (АДВ), учитывающего суммарную массовую долю карбонатов кальция и магния, органических веществ, питательных элементов и влаги в зависимости от класса удобрений. Класс агрохимиката устанавливают на основании результатов физических, механических, агрохимических исследований, норм и требований, предъявляемых в ГОСТ 14050 и ГОСТ 34102.

3.7 Для улучшения структуры и качества производимой продукции, а также для увеличения концентрации питательных веществ в почве, агрохимикат 2 класса рекомендуется компостировать. Компостирование производится в буртах, при аэробном разложении (разложение при наличии кислорода). В качестве материалов для компостирования могут использоваться органические отходы и растительные остатки свеклосахарного производства: свекловичные хвостики, бой свеклы, ботва от корнеплодов, неостребованные остатки жома свежего свекловичного.

3.8 Реализация агрохимиката производится после завершения процессов созревания и компостирования. Готовность продукта к реализации и его качественную характеристику определяет предприятие-изготовитель на основании полученных результатов испытаний и исследований аккредитированной агрохимической лаборатории.

3.9 Окашивание обваловки площадок и накопителей для хранения исходного сырья и складирования агрохимиката следует проводить до наступления цветения сорняков.

Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Взам. инв. №				
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
Ли Изм. № докум. Подп. Дат					ТУ 10.81.20-001-57166660-2019 Лист 7

3.10 Маркировка

3.10.1 На каждую транспортную тару должна быть наклеена этикетка с маркировкой следующего содержания:

- наименование продукта;
- наименование и местонахождение предприятия-изготовителя, юридический адрес, включая страну, адрес(а) производств(а);
- назначение (сведения об основных потребительских свойствах);
- способ применения;
- массовая доля питательных веществ (состав);
- правила и условия безопасного хранения, транспортирования, применения;
- срок хранения;
- дату изготовления, срок годности;
- номер партии;
- класс опасности;
- логотип (при наличии);
- номер технических условий;
- масса (объем) нетто;

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 предусматривает нанесение манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Беречь от солнечных лучей».

3.11 Упаковка

3.11.1 Агрохимикат отпускается в рассыпном виде «навалом-насыпью» по 10 т и 12 т в грузовых автомобилях с прицепом.

3.11.2 Допускаемое отрицательное отклонение по массе или объему должно соответствовать требованиям, установленным в ГОСТ 8.579.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										8

4 Требования безопасности

4.1. Агрохимикат относят к веществам 4-го класса опасности (вещества малоопасные) по ГОСТ 12.1.005. По степени воздействия на организм человека в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и гигиенической классификацией пестицидов и агрохимикатов согласно СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» фильтрационный осадок (дефекат) относится к 3 классу опасности (вещества умеренно опасные).

4.2 Для обеспечения безопасности технологических процессов производства агрохимиката необходимо:

- соблюдать нормы технологического режима и производственные инструкции;
- следить за исправностью работы оборудования;
- соблюдать противопожарный режим;
- не допускать производства ремонтных работ на работающем оборудовании;
- следить за тем, чтобы все движущиеся механизмы были ограждены;
- допускать к работе персонал, прошедший обучение.

4.3 Общая система мероприятий по безопасности труда при производстве агрохимиката должна соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.1.008, ГОСТ 12.1.010 и [24].

4.4 Агрохимикат, производимый на основе отходов фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефеката) пожаровзрывобезопасен.

4.5 Пожарная безопасность должна обеспечиваться организационно-техническими мероприятиями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ Р 12.3.047. Рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

4.6 Производственное оборудование технологических процессов производства и хранения агрохимиката должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и СП 2.2.2.1327–03 [4].

4.7 Погрузочно-разгрузочные работы агрохимиката должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009.

4.8 Санитарно-гигиенические параметры условий труда на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012.

4.9 Все работы, связанные с производством, хранением, транспортированием и применением агрохимиката, должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих санитарных правил и нормативов: СанПиН 1.2.2584–10 «Гигиенические

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ГОСТ 12.1.010 и [2+].					
					4.4 Агрохимикат, производимый на основе отходов фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефеката) пожаровзрывобезопасен.					
					4.5 Пожарная безопасность должна обеспечиваться организационно-техническими мероприятиями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ Р 12.3.047. Рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.					
					4.6 Производственное оборудование технологических процессов производства и хранения агрохимиката должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и СП 2.2.2.1327–03 [4].					
					4.7 Погрузочно-разгрузочные работы агрохимиката должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.8 Санитарно-гигиенические параметры условий труда на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012.					
					4.9 Все работы, связанные с производством, хранением, транспортированием и применением агрохимиката, должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих санитарных правил и нормативов: СанПиН 1.2.2584–10 «Гигиенические					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										9

требования к безопасности процессов испытаний, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов», СанПиН 1.2.1330–03 «Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов», СП 1.2.1170-02 «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года, № 299.

4.10 Производственные помещения, где производят и хранят агрохимикат, должны быть оборудованы системой приточно-вытяжной вентиляции по ГОСТ 12.4.021. Оборудование и коммуникации должны быть герметичными с целью предотвращения распыления компонентов продукта. В местах возможного образования пыли необходимо предусматривать аспирационные укрытия и оснащение их местными отсосами.

4.11 Улавливаемые в процессе производства удобрений пылегазовоздушные смеси, кислые стоки должны подвергаться очистке, нейтрализации и обезвреживанию.

4.12 Воздух рабочей зоны и методы контроля состояния воздуха рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

4.13 Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны и атмосферного воздуха на территории предприятия должен осуществляться аккредитованной лабораторией по графику, согласованному с территориальными учреждениями Роспотребнадзора, по методикам, метрологически аттестованным и утвержденным в установленном порядке.

4.14 Персонал, занятый в технологическом процессе производства агрохимиката, должен соблюдать требования ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.002, ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.111, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.020.

4.15 Все работающие должны быть обеспечены специальной одеждой и специальными защитными средствами (комбинезон или халат хлопчатобумажные; обувь кожаная; перчатки хлопчатобумажные, резиновые или поливинилхлоридные рукавицы; респиратор ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028; очки защитные – по ГОСТ Р 12.4.253).

4.16 Специальную одежду и средства индивидуальной защиты хранят в специально выделенном чистом сухом помещении в отдельных шкафах.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.	
					4.13 Контроль за состоянием воздуха рабочей зоны и атмосферного воздуха на территории предприятия должен осуществляться аккредитованной лабораторией по графику, согласованному с территориальными учреждениями Роспотребнадзора, по методикам, метрологически аттестованным и утвержденным в установленном порядке.	
					4.14 Персонал, занятый в технологическом процессе производства агрохимиката, должен соблюдать требования ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.002, ГОСТ 12.2.019, ГОСТ 12.2.111, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.020.	
					4.15 Все работающие должны быть обеспечены специальной одеждой и специальными защитными средствами (комбинезон или халат хлопчатобумажные; обувь кожаная; перчатки хлопчатобумажные, резиновые или поливинилхлоридные рукавицы; респиратор ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028; очки защитные – по ГОСТ Р 12.4.253).	
					4.16 Специальную одежду и средства индивидуальной защиты хранят в специально выделенном чистом сухом помещении в отдельных шкафах.	
					ТУ 10.81.20-001-57166660-2019	Лист 10
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат		

Специальную одежду стирают в мыльно-содовом растворе не реже одного раза в неделю; резиновые перчатки, очки ежедневно обмывают водой; респираторы (или сменные фильтры к ним) меняют по мере необходимости.

4.17 Работающие в контакте с агрохимикатом должны соблюдать правила личной гигиены, проходить предварительный и периодические медицинские осмотры в соответствии с порядком и в сроки, установленные органами здравоохранения.

4.18 Уровень шума и вибрации на рабочих местах не должен превышать величин, указанных соответственно в СН 2.2.4./2.1.8.562-96 [1] и СН 2.2.4/2.1.8.566-96 [2].

4.19 Воздух рабочей зоны и методы контроля состояния воздуха рабочей зоны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.3532–18 [8].

Предельно допустимая концентрация пыли сырья в воздухе рабочей зоны не должна превышать 6 мг/м³.

5 Требования охраны окружающей среды

5.1 Общие правила охраны окружающей среды при использовании агрохимиката на основе отходов фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефеката) должны соответствовать требованиям ГОСТ 34102.

5.2 Согласно ФККО-2014 [15] отходы фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефекат), перешедшие в категорию отходов, имеет код 30118117395, по степени воздействия на окружающую среду относятся к отходам 5 класса опасности (практически неопасные).

5.4 Агрохимикат хранят на площадках, в накопителях, защищенных от проникновения подпочвенных, ливневых и поверхностных стоков по ГОСТ 17.1.3.06. В качестве защитного укрытия рекомендуется использовать пленку полиэтиленовую марки Тс, стабилизированную сажей, по ГОСТ 10354. Данный материал создает эффективную защиту от атмосферных осадков, ливневых и поверхностных стоков, а также от проникновения семян сорняков, имеющих карантинное значение.

Площадки для компостирования и хранения агрохимиката должны иметь обваловку и оборудованы жижеборниками по ГОСТ 34102 и [13].

5.5 Охрана почв от загрязнения должна осуществляться с учетом требований ГОСТ 17.4.3.04.

5.6 Применять производимый продукт в качестве мелиоранта в границах прибрежных защитных полос водных объектов не допускается.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	степени воздействия на окружающую среду относятся к отходам 5 класса опасности (практически неопасные).					
					5.4 Агрохимикат хранят на площадках, в накопителях, защищенных от проникновения почвенных, ливневых и поверхностных стоков по ГОСТ 17.1.3.06. В качестве защитного укрытия рекомендуется использовать пленку полиэтиленовую марки Тс, стабилизированную сажей, по ГОСТ 10354. Данный материал создает эффективную защиту от атмосферных осадков, ливневых и поверхностных стоков, а также от проникновения семян сорняков, имеющих карантинное значение.					
					Площадки для компостирования и хранения агрохимиката должны иметь обваловку и оборудованы жижесборниками по ГОСТ 34102 и [13].					
5.5 Охрана почв от загрязнения должна осуществляться с учетом требований ГОСТ 17.4.3.04.					5.6 Применять производимый продукт в качестве мелиоранта в границах прибрежных защитных полос водных объектов не допускается.					
					ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										11
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						

5.6 Применение агрохимиката, производимого из отходов сахарного производства, не должно приводить к сверхнормативному накоплению в почве элементов и соединений, приведенных в таблицах 1,2.

5.7 Эффективная удельная активность природных и техногенных радионуклидов, а также удельная активность природных радионуклидов должны соответствовать требованиям таблицы 2 и нормам, установленным в СанПиН 2.6.1.2523–09 [10] и СП 2.6.1.2612–10 [12].

5.8 При производстве агрохимиката не должно образовываться технологических отходов, ведущих к загрязнению объектов окружающей среды.

5.9 При применении в рекомендуемых дозах агрохимикат не должен загрязнять почву, растительную продукцию, грунтовые воды токсичными элементами и радионуклидами.

5.10 Загрязненный воздух производственных помещений, выбрасываемый через вентиляционную систему, должен подвергаться очистке.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки – по ГОСТ 34102.

6.2 Агрохимикат принимают партиями. Партией считают любое количество агрохимиката, произведенных за один технологический цикл из сырья, однородного по показателям качества, хранящегося в одном бурте, накопителе или площадке.

6.3 Каждая партия агрохимиката должна иметь товаросопроводительные документы, содержащие следующую информацию:

- наименование предприятия-изготовителя, его реквизиты, товарный знак;
- наименование и класс продукции с обозначением настоящих ТУ;
- номер партии;
- массу нетто партии;
- дату изготовления продукции (месяц, год);
- дату проведения анализа, его результаты по показателям, указанным в таблицах 1,2;
- дату отгрузки;
- способ применения;
- сроки годности;
- условия хранения.

6.3 Приемку партии продукции по качеству и безопасности, оформление и выдачу документов проводит предприятие-изготовитель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
						ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат						12	

6.4 Каждую партию агрохимиката проверяют на соответствие показателям качества и безопасности в соответствии с требованиями таблиц 1 и 2.

6.5 В случае несоответствия качества продукции требованиям настоящих ТУ от партии отбирают удвоенное количество проб для повторного контроля. Результаты повторной проверки распространяются на всю партию.

6.7 При получении результата определения хотя бы по одному показателю, не соответствующего требованиям таблиц 1 и 2, партию бракуют и подвергают дополнительной переработке.

6.8 Порядок и периодичность контроля агрохимиката по показателям безопасности устанавливает предприятие-изготовитель в программе производственного контроля или проводят по требованию контролирующей организации или приобретателя.

7 Методы контроля

7.1 Контроль продукции должен производиться методами, изложенными в национальных стандартах, настоящих технических условиях, в инструкциях (описаниях) по использованию приборов и установок, применяемых при испытаниях.

7.2 Все применяемые при контроле средства измерений и испытаний, подлежащие государственному метрологическому контролю и надзору, должны подвергаться поверке органами Государственной метрологической службы в соответствии с приказом Минпромторга РФ от 30.11.2009 № 1081 [16], иметь свидетельства о поверке или техническую документацию с нанесением на нее оттиска поверительного клейма.

7.3 Отбор проб, их подготовка и определение качественного состава агрохимиката проводят методом лабораторных анализов по ГОСТ 26712, ГОСТ 14050.

7.4 Определение суммарной массовой доли карбонатов кальция и магния – по ГОСТ 14050.

7.5 Определение массовой доли влаги – по ГОСТ 26713.

7.6 Определение показателя активно действующего вещества (АДВ) по ГОСТ 14050.

7.7 Определение массовой доли сухого вещества в продукции – по ГОСТ 26713.

7.5 Определение массовой доли органического вещества – по ГОСТ 27980.

7.6 Определение активности водородных ионов солевой суспензии pH – по ГОСТ 27979.

ТУ 10.81.20-001-57166660-2019

Лист

13

7.7 Определение зернового состава, размера частиц, содержания балластных, инородных механических включений – по ГОСТ 14050 и ГОСТ Р 55981.

7.8 Определение массовой доли элементов питания:

- азота общего – по ГОСТ 26715;
- фосфора общего – по ГОСТ 26717;
- калия общего – по ГОСТ 26718.

7.9 Определение содержания токсичных элементов – по ГОСТ Р 53218, [18], [19] и [21].

7.10 Определение массовой доли мышьяка – по ГОСТ 26930 и [20].

7.11 Определение эффективной удельной активности природных радионуклидов и удельной активности природных радионуклидов – по ГОСТ Р 53745.

7.12 Определение удельной активности техногенных радионуклидов (ACs/45 + ASr/30) – по ГОСТ Р 53398, ГОСТ Р 54038, ГОСТ Р 54041.

7.13 Определение массовой концентрации остаточных количеств пестицидов – по ГОСТ Р 53217.

7.14 Определение наличия вредных организмов, включенных в перечень вредителей, возбудителей болезней растений, сорняков, имеющих карантинное значение по [22] и [23].

8 Транспортирование и хранение

8.1 При хранении и транспортировании агрохимиката соблюдают все требования и меры предосторожности в соответствии с ГОСТ Р 53489, [9], [11].

8.2 Транспортирование агрохимиката осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, обеспечивающими сохранность продукции.

8.3 При перевозке агрохимиката должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие охрану окружающей среды, мест их погрузки и выгрузки от загрязнения.

8.4 Транспортирование агрохимиката осуществляют в рассыпном виде, «навалом-насыпью», тракторными тележками, автомашинами с прицепом с защитой от атмосферных осадков, исключающей загрязнение окружающей среды.

8.5 Агрохимикат хранят на площадках, в накопителях, защищенных от проникновения подпочвенных, ливневых и поверхностных стоков в соответствии с ГОСТ 34102.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										14

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

9.8 Доза внесения агрохимиката в почву в весенне-осенний период зависит от типа почв, кислотности и гранулометрического состава, в среднем от 5-15 тонн на гектар, рекомендуется вносить не чаще 1 раза в 5 лет. Доза внесения должна корректироваться по рекомендации аккредитованной агрохимической лаборатории.

9.9 Примерные дозы внесения агрохимиката приведены в приложениях Б и В.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Агрохимикат должен быть принят отделом технического контроля завода-поставщика.

10.2 Поставщик гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий.

10.3 Срок годности агрохимиката не ограничен при условии соответствия его характеристик нормам, установленным настоящими ТУ.

10.4 Срок хранения 3 года при условии соблюдения требований настоящих ТУ.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										16

Приложение А (Нормативные ссылки)

ГОСТ Р 12.3.047–2012 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов.
Общие требования.

ГОСТ Р 12.4.253–2013 ССБТ. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования.

ГОСТ Р 53217–2008 Качество почвы. Определение содержания хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов. Газохроматографический метод с электронозахватным детектором.

ГОСТ Р 53218–2008 Удобрения органические. Атомно-абсорбционный метод определения содержания тяжелых металлов.

ГОСТ Р 53398–2009 Удобрения органические. Методы определения удельной активности техногенных радионуклидов.

ГОСТ Р 53489–2009 ССБТ. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные.
Общие требования безопасности.

ГОСТ Р 53745–2009 Удобрения органические. Методы определения удельной эффективной активности природных радионуклидов.

ГОСТ Р 54038–2010 Почвы. Методика определения Cs-137 в почвах сельхозугодий.

ГОСТ Р 54041–2010 Почвы. Метод определения Sr-90.

ГОСТ Р 55981–2014 Удобрения органические. Метод определения балластных
и чужеродных механических включений.

ГОСТ 8.579–2002. Государственная система обеспечения единства измерений.
Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их
производстве, расфасовке, продаже и импорте.

ГОСТ 12.1.003–2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005–88 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007–76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.008 –76 ССБТ. Биологическая безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.010 –76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.012–2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.019–2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ГОСТ 10.81.20-001-57166660-2019 одобрения органические. Метод определения балластных инородных механических включений.	
					ГОСТ 8.579–2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте.	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ГОСТ 12.1.003–2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.	
					ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.	
					ГОСТ 12.1.005–88 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	
					ГОСТ 12.1.007–76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.	
					ГОСТ 12.1.008 –76 ССБТ. Биологическая безопасность. Общие требования.	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ГОСТ 12.1.010 –76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.	
					ГОСТ 12.1.012–2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.	
					ГОСТ 12.1.019–2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019	Лист
						17

ГОСТ 12.2.002–91 ССБТ. Техника сельскохозяйственная. Методы оценки безопасности

ГОСТ 12.2.003–91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.019–2005 ССБТ. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.111–85 ССБТ. Машины сельскохозяйственные навесные и прицепные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002–2014 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009–76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.020–80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.009–83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

ГОСТ 12.4.021–75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.028–76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия.

ГОСТ 17.1.3.06–82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

ГОСТ 17.4.3.04–83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

ГОСТ 10354–82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия.

ГОСТ 14050–93 Мука известняковая (доломитовая). Технические условия.

ГОСТ 14192–96 Маркировка грузов.

ГОСТ 26712–94 Удобрения органические. Общие требования к методам анализа.

ГОСТ 26713–85 Удобрения органические. Метод определения влаги и сухого остатка.

ГОСТ 26715–85 Удобрения органические. Метод определения общего азота.

ГОСТ 26717–85 Удобрения органические. Метод определения общего фосфора.

ГОСТ 26718–85 Удобрения органические. Метод определения общего калия.

ГОСТ 26930–86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка.

ГОСТ 27979–88 Удобрения органические. Методы определения pH.

ГОСТ 27980–88 Удобрения органические. Методы определения органического вещества.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										18

ГОСТ 30772–2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.

ГОСТ 34102–2017 Удобрения органические на основе органогенных отходов растениеводства и предприятий, перерабатывающих растениеводческую продукцию. Технические условия.

[1] СН 2.2.4./2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.

[2] СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы.

[3] СП 1.2.1170-02 Санитарные правила. Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов.

[4] СП 2.2.2.1327-2003 Гигиенические требования к организации технологических процессов производственного оборудования и рабочему инструменту.

[5] СанПиН 2.1.7.1287–2003 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

[6] ГН 2.1.7.2041–2006 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.

[7] ГН 2.1.7.2511–2009 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.

[8] ГН 2.2.5.3532–18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

[9] СанПиН 1.2.1330–2003 Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов.

[10] СанПиН 2.6.1.2523–2009 Нормы радиационной безопасности (НРБ–99/2009).

[11] СанПиН 1.2.2584–2010 Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов.

[12] СП 2.6.1.2612–2010 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ–99/2010)

[13] РД-АПК 1.10.15.02–2008 Методические рекомендации по технологическому проектированию систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета, утвержденные Минсельхозом РФ 29.04.2008.

[14] СанПиН 2.1.6.1032–2001 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										19

[15] ФККО–2014 (федеральный классификационный каталог отходов), утвержден приказом МПР РФ № 445 от 18.07.2014.

[16] Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 30 ноября 2009 г. N 1081 «Об утверждении Порядка проведения испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа, Порядка утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений, Порядка выдачи свидетельств об утверждении типа стандартных образцов или типа средств измерений, установления и изменения срока действия указанных свидетельств и интервала между поверками средств измерений, требований к знакам утверждения типа стандартных образцов или типа средств измерений и порядка их нанесения».

[17] «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года, № 299.

[18] Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. М., ЦИНАО, 1992.

[19] Методические указания по определению тяжелых металлов в тепличном грунте и овощной продукции «Сборник методик по определению тяжелых металлов в почвах, тепличных грунтах и продукции растениеводства». М., 1998.

[20] Методические указания по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М., 1993.

[21] Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы. Нормативные материалы. М.: Госкомсанэпиднадзор России, 1993.

[22] МУ 2.1.7.730–99 Гигиеническая оценка почвы населенных мест.

[23] Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных растений. [И. Беттхер, Т. Ветцель, Ф. В. Древис. Москва, Агропромиздат, 1987.

[24] Правила по охране труда при производстве отдельных видов пищевой продукции», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 августа 2015 г. № 550н» (ред. от 23.01.2019).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	ТУ 10.81.20-001-57166660-2019					Лист
										20

Приложение Б (справочное)

Рекомендуемые ориентировочные дозы внесения агрохимиката

Б.1 Агрохимикат применяют в дозах, рекомендованных для конкретной сельскохозяйственной культуры и с учетом состояния каждого отдельного поля.

Таблица Б.1

Наименование сельскохозяйственной культуры	Годовая доза		Примечание
	азота, кг/га	агрохимиката, т/га	
Озимые зерновые	120 – 140	4 – 6	Перед основной обработкой (вспашка)
Картофель столовый	120 – 140	4 – 6	Осенью при зяблевой вспашке или весной перед весенней перепашкой
Сахарная свекла фабричная	200 – 300	5 – 15	Осенью перед зяблевой обработкой или весной перед предпосевной обработкой
Кормовая и сахарная свекла на корм скоту	200 – 300	5 – 15	То же
Кукуруза на зеленый корм и силос	200 – 300	5 – 15	То же
Озимые промежуточные культуры	140 – 180	6 – 8	Под посевную или предпосевную обработку
Многолетние злаковые и злаково-бобовые травы на сено и зеленый корм	240 – 300	5 – 15	Под посевную или предпосевную обработку
Естественные сенокосы и пастбища	200 – 240	5 – 10	Под посевную или предпосевную обработку
Однолетние травы	120 – 130	4 – 6	Осенью под зябь или весной под предпосевную обработку
Сидеральные культуры	200 – 300	5 – 15	Под посевную или предпосевную обработку
Зеленое строительство	250 – 300	5 – 15	Под предпосевную обработку
Деревья, кустарники	4 – 8	0,0025 – 0,0055	В посадочную яму
Цветоводство	250 – 300	5 – 15	Под предпосевную обработку
Лесоводство	250 – 300	5 – 15	Перед основной обработкой

Подп. и дата	Взам. инв. №
Подп. и дата	Инв. № дубл.
Инв. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат
----	------	----------	-------	-----

ТУ 10.81.20-001-57166660-2019

Приложение В (справочное)

Принцип расчета дозы внесения в почву агрохимиката

В.1 Доза агрохимиката в физической массе ($D_{\text{ф}}$) определяется исходя из содержания карбоната кальция (действующего вещества химического мелиоранта), а также влажности и гранулометрического состава агрохимиката и поправочного коэффициента, с учетом особенностей почвы и возделываемых культур.

Для расчета физической дозы применяются следующие формулы:

$$D_{\text{ф}} = \frac{D_0 \cdot 10^6}{M \cdot (100 - B) \cdot (A_1 + 0,7 \cdot A_2 + 0,5 \cdot A_3 + 0,2 \cdot A_4)} \quad (B1)$$

где: D_0 – расчетная доза CaCO_3 , т/га;

Используя упрощенный метод, можно определить оптимальную дозу карбоната кальция D_0 (в тоннах CaCO_3 на 1 га) по гидролитической кислотности (H_r). В этом случае величину гидролитической кислотности, выраженную в миллиэквивалентах (мэкв) в 100 г сухой почвы, умножают на коэффициент 1,5, т.е. доза $\text{CaCO}_3 = H_r \cdot 1,5$.

Формула получена в результате следующих расчетов.

Для нейтрализации 1 мэкв кислотности (ионов H^+) в 100 г почвы требуется 1 мэкв, или 50 мг CaCO_3 ; умножив последнюю величину на массу пахотного слоя одного гектара почвы ($3 \cdot 10^6$ кг) и разделив на $1 \cdot 10^9$ (для пересчета миллиграммов в тонны), получим:

$$(D_0) \text{ доза}_{\text{CaCO}_3} = \frac{H_r \cdot 500 \cdot 3 \cdot 10^6}{1 \cdot 10^9} = H_r \cdot 1,5$$

M – содержание кальция и магния в пересчете на CaCO_3 , % на сухое вещество;

B – влажность агрохимиката, %;

A_1 – доля частиц менее 1 мм, %;

A_2 – доля частиц 1 – 3 мм, %;

A_3 – доля частиц 3 – 5 мм, %;

A_4 – доля частиц более 5 мм, %;

0,7, 0,5, 0,2 – нейтрализующая способность частиц в сравнении с размером частиц менее 1 мм.

В.2 При использовании агрохимиката на основе отходов фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефеката) доза мелиоранта в физической массе ($D_{\text{ф}}$) определяется по формуле:

$$D_{\text{ф}} = \frac{D_0 \cdot 10^4}{M \cdot (100 - B)} \cdot 0,8, \quad (B2)$$

где: D_0 – расчетная доза CaCO_3 , т/га;

M – содержание кальция и магния в пересчете на CaCO_3 , % на сухое вещество;

Инв. № подл.	Подп. и дата								
	Взам. инв. №								
	Инв. № дубл.								
	Подп. и дата								
	Инв. № подл.								
							ТУ 10.81.20-001-57166660-2019		Лист
									22

В – влажность агрохимиката, %;

0,8– поправочный коэффициент, учитывающий использование отходов фильтрации при дефекации свекловичного сока (дефеката).

Пример расчета нормы внесения агрохимиката

Почва – темно-серая лесная тяжелосуглинистая.

Площадь известкования, S – 5 га.

Гидролитическая кислотность, $H_T = 5$ мг/100 г почвы.

$D_{CaCO_3} = H_T * 1,5 = 5 * 1,5 = 7,5$ т/га.

Содержание кальция и магния в пересчете на $CaCO_3$, M = 76,1%.

Влажность агрохимиката на основе дефеката, B =28,4%.

Физическая масса агрохимиката:

$$D_{\phi} = \frac{7,5 * 10^4}{76,1 * (100 - 28,4)} * 0,8 = 11,04 \text{ т/га.}$$

Общее количество агрохимиката на заданную площадь известкования составит:

$$D_{\text{общ}} = S * D_{\phi} = 5 * 11,04 = 55,200 \text{ т.}$$

Наиболее точными величинами внесения агрохимиката являются дозы, рекомендованные ФГБУ ЦАС «Липецкий» для конкретной сельскохозяйственной культуры и с учетом состояния каждого отдельного поля.

Примечание

При пользовании настоящими ТУ целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования «М на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменён), то при пользовании настоящими ТУ следует руководствоваться заменяющим (изменённым) стандартом.

Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Примечание				
					При пользовании настоящими ТУ целесообразно проверить действие				
					ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования «М на				
					официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и				
					метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационном				
					указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1				
					января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым				
					информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный				
					стандарт заменен (изменён), то при пользовании настоящими ТУ следует				
					руководствоваться заменяющим (изменённым) стандартом.				
					Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана				
					ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.				
					</				

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

ТУ 10.81.20-001-57166660-2019	Лист
	24