

Из осциллограммы видно что значение тока увеличивается от значения тока холостого хода ($I_{xx} = 6A$) до установившегося значения тока при нагрузке ($I_{раб} = 10,2A$). Соответственно значение времени переходного процесса составляет $\Delta t = 1,96c$.

Закключение

На базе выбранной дробилки и с использованием разработанной ручной задвижки проведены лабораторные исследования показателей нагрузочной диаграммы двигателя дробилки как случайной функции и рассчитаны математическое ожидание случайной функции m_I , дисперсия D_I , среднее квадратическое отклонение случайной функции σ_I и возможное максимальное отклонение случайной функции от ее математического ожидания I_m : $m_I = 7,35A$, $D_I = 0,0025A^2$, $\sigma_I = 0,05$.

Таким образом интервал изменения тока составляет $I_m = 7,2-7,5A$.

Длительность переходного процесса изменения тока двигателя при практически мгновенном полном открытии задвижки составляет $\Delta t = 1,96c$;

Литература

1. Шандров Б. В., Чудаков А. Д., Технические средства автоматизации. - М.: «Академия», 2007, 363 с.
2. Коновалов Л.И., Петелин Д.П. Элементы и системы автоматики. - М.: «В.Школа», 1985, 110 с.
3. Вентцель Е.С., Теория вероятностей. - М.: «Наука», 1969, 576 с.

УДК 624.138.231:624.136

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ МЕЛКОЗЁМА НА ЕГО УПЛОТНЯЕМОСТЬ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ПЛОТИН

Бекбасаров И.И., Суйеншбаева К.Т.

Таразский государственный университет им. М.Х.Дулати, Тараз

Как известно при возведении плотин из искусственных грунтовых смесей в качестве одного из основных компонентов выступает мелкозём (мелкозернистый компонент), который, как правило, представляет собой совокупность твердых минеральных частиц размером менее 1-5 мм. Анализ результатов существующих исследований, показывает, что при возведении элементов ряда плотин в составе мелкозёма использованы глинистые грунты, в виде супеси, суглинка и глины с размерами частиц менее 1 и 2 мм.

Известно, что твердые минеральные частицы природных грунтов по виду и размерам подразделяются на ряд видов и подвидов. Так валуны окатанной и угловатой форм имеют размеры от 200 мм до 800 мм, глинистые частицы обладают размерами менее 0,005 мм.

Мелкозем при максимальном размере частиц менее 5 мм в общем случае включает в себя следующие частицы:

- гравий (мелкий или очень мелкий) или дресву (с размерами частиц более 2 и менее 5 мм);
- песчаные (с размерами 0,05-2 мм);
- пылеватые (с размерами 0,005-0,05 мм);
- глинистые (с размерами менее 0,005 мм).

Таким образом, мелкозём грунтовых смесей, используемых для возведения элементов плотин, может включать в себя 4 разные фракции частиц. При размерах частиц менее 1 мм и менее 2 мм, мелкозём, включает в себя 3 фракции частиц (песчаную, пылеватую и глинистую фракции).

Как видно, в целом, мелкозём по виду частиц, содержащихся в нем, представляет собой 4-х или 3-х компонентную среду.

Процентное содержание частиц различной фракции (по массе или по объему) в составе мелкозёма, несомненно, оказывает влияние на его физические и механические свойства. Так процентное содержание глинистых частиц в грунтах оказывает влияние на их пластичность (таблица 1). Данная особенность грунтов положена в основу упрощенной классификации нескальных грунтов.

Таблица 1

Упрощенная классификация грунтов

Процентное содержание глинистых частиц в грунте по массе	Показатели пластичности		Вид грунта
	диаметр зжугта из грунта при раскатывании, мм	число пластичности	
> 30	< 1	> 17	глина
30-10	1-3	17-7	суглинок
10-3	> 3	< 7	супесь
< 3	грунт не раскатывается	грунт не пластичен	песок

Влияние размеров и содержания песчаных частиц на пластические свойства глинистые грунтов прослеживается в классификации грунтов, принятой для дорожного строительства (таблица 2).

Таблица 2

Классификация грунтов в практике дорожного строительства

Вид грунта	Разновидность грунта	Число пластичности	Песчаные частицы в грунте	
			размеры, мм	процентное содержание по массе
Глины	жирные	> 27	-	-
	полужирные (пылеватые)	17-27	2 - 0,05	< 30
	песчанистые			> 40
Суглинки	тяжелые пылеватые	17-27	2 - 0,05	< 40
	тяжелые	12-17		> 40
	средние и легкие пылеватые	7-12		
	легкие	7-12		
Супеси	тяжелые пылеватые	1-7	2 – 0,05	< 20
	пылеватые			20-50
	тяжелые			> 50
	легкие			> 50
Пески	пылеватые	< 1	> 0,1	> 75
	мелкие			< 75
	средние			> 50
	крупные			< 50
	очень крупные			> 50

Пластичность глинистых грунтов оказывает влияние на их сопротивляемость суффозионным процессам. Так с позиции обеспечения суффозионной прочности благоприятным материалом для плотин являются грунтовые смеси из дресвы (гравия), песка и глинистого заполнителя - мелкозёма (с размерами частиц менее 5 мм), обладающего числом пластичности более 12. В соответствии с классификациями, представленными в таблицах 1 и 2, к такому глинистому заполнителю относится суглинок с содержанием глинистых частиц более 24% и тяжелый суглинок с содержанием песчаных частиц более 40%, имеющих размеры от 0,05 до 2 мм. Эти данные, свидетельствуют о влиянии размеров и содержания частиц мелкозёма на их суффозионную прочность. Такое утверждение подтверждается также следующими результатами. Так специалистами установлено, что при содержании твердых частиц мельче 5 мм в количестве не менее 40%, а пылевато-глинистых частиц не менее 15% в случае непрерывной гранулометрии и 35% в случае прерывистой гранулометрии, грунты являются несущими.

В сфере гидротехнического строительства распространены следующие критерии, при которых обеспечивается суффозионная прочность связных грунтовых смесей, содержащих в себе в качестве мелкозёма глинистый заполнитель:

- 1) содержание мелкозёма в составе грунтовой смеси должно составлять не менее 50% от полного объема смеси;
- 2) плотность мелкозёма должна быть не ниже 0,92-0,95 от его максимальной плотности, определяемой на основе стандартных испытаний.

Как видно эти критерии относятся только к самому мелкозёму грунтовой смеси, и не распространяются на компоненты, из которых он состоит, хотя как показано выше размеры и содержание различных частиц в мелкозёме, оказывают влияние на ряд физических и механических свойств грунтовых смесей.

Таким образом, вышеизложенные доводы свидетельствуют об актуальности проведения дальнейших исследований по оценке влияния вида и содержания компонентов (глинистой, пылеватой, песчаной и гравийной фракции) мелкозёма на его свойства, в том числе и на уплотняемость при оптимальной влажности и в водонасыщенном состоянии.

УДК 636.5

ПРЕМИКСЫ ДЛЯ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

Бирюкова А.Е.

Инновационный Евразийский Университет, Павлодар

Генетический потенциал современных мясных кроссов может значительно увеличить производство мяса бройлеров благодаря их высокой скорости роста с более коротким периодом роста. Однако успешное развитие бройлерной индустрии невозможно только из-за генетических склонностей птицы. Большая роль отводится кормлению птицы, которое должно быть сбалансировано. То есть эти рационы должны поддерживать как максимальную продуктивность птицы, так и ее нормальное состояние здоровья. Отсутствие или недостаток какого-либо компонента в рационе вызывает нарушения обмена веществ в организме, замедление роста, снижение продуктивности и качества получаемых продуктов. Для этого, чтобы полностью реализовать генетический потенциал современных пород кроссов, необходимо использовать только сбалансированные корма, не только в белке, жире и углеводах, но также в витаминах, минералах и других добавках. Премиксы, которые включают аминокислоты, витамины, минералы и другие биологически активные вещества, играют важную роль в рационе питания.

Премикс - это комбикормовая добавка, представляющая собой гомогенную смесь биологически активных веществ с наполнителем. Наполнитель - комбикормовые виды сырья, применяемые в качестве среды для равномерного распределения в ней микродобавок и разъединения химически несовместимых частиц биологически активных веществ, а также обеспечивающие наилучшую эффективность смешивания премикса с обогащаемым продуктом (мука, дрожжи, отруби, молотое зерно и т. Д.). Премиксы предназначены для производства белковых добавок, витаминов и минералов, пищевых смесей. Премиксы готовятся по специальным рецептам. Использование премиксов помогает предотвратить заболевания, связанные с недостатком микроэлементов и витаминов. Они повышают усвояемость питательных веществ, улучшают пищевую и технологическую ценность продукции[1].

Различают несколько разновидностей премиксов:

Минеральные. Особенность этого премикса заключается в обогащении наполнителя микроэлементами.

Витаминные. Этот тип включает наполнители витамины.

Лечебные. Особенность этого вида заключается в введении в рацион лекарственных компонентов. Они необходимы для профилактики или лечения ряда заболеваний.

Комплексные. Состав этого вида отличается сбалансированностью.

Белковые. В состав добавки входит белковый концентрат. Этот компонент часто используется как особый вид углеводной добавки.

Химический состав каждого премикса оптимизирован не только с точки зрения производственного направления птицы, но и в соответствии с ее возрастом. Качественный премикс должен содержать следующие компоненты: витамины: А, D, E, группы В, К,