

Протокол испытаний DLG 7088

Fliegl Agrartechnik GmbH

Универсальный разбрасыватель KDS 270 muck control

качество распределения навоза,
качество распределения компоста,
качество распределения куриного помета,
качество распределения дигестата



**FLIEGL
KDS 270 MUCK CONTROL**
качество распределения

- ✓ навоза
- ✓ компоста
- ✓ куриного помета
- ✓ дигестата

Протокол испытаний DLG 7088



Обзор

Знак «ОДОБРЕНО DLG по индивидуальным критериям» (DLG-ANERKANNT in Einzelkriterien) присваивается сельскохозяйственному оборудованию, успешно прошедшему оценку эксплуатационных свойств, производимую обществом DLG в уменьшенном объеме по независимым, признанным критериям. Испытание направлено на выявление особых инновационных качеств и ключевых критериев испытываемого предмета. Тест может проводиться на базе общей испытательной программы DLG или же ориентироваться на иные отличительные признаки и свойства испытываемого предмета. Минимальные требования, условия и методы испытаний, основы оценки результатов испытания устанавливаются по согласованию с экспертной группой DLG. Они отвечают признанным правилам техники, научным и сельскохозяйственным достижениям и требованиям. В заключение успешно пройденного испытания составляется протокол испытания и выдается знак технического контроля сроком действия пять лет с даты выдачи.



**FLIEGL
KDS 270 MUCK CONTROL**
качество распределения
✓ навоза
✓ компоста
✓ куриного помета
✓ дигестата

Протокол испытаний DLG 7088

Испытания качества разбрасывания навоза, компоста, куриного помета и дигестата производились экспертами DLG на универсальном разбрасывателе Fliegl KDS 270 muck control. Двухдисковый разбрасывающий аппарат универсального разбрасывателя оснащен двумя горизонтально размещенными фрезерными вальцами. Качество распределения определялось с нормой внесения 10 т/га и 30 т/га по навозу, 5 т/га и 25 т/га по компосту, 2,7 т/га по куриному помету, 5 т/га и 30 т/га по дигестату. Определялось соответственно поперечное и продольное распределение.

Проверка по другим критериям не проводилась.

Экспертная оценка – краткий обзор

По четырем видам разбрасываемого материала – навоз, компост, куриный помет, дигестат – на испытаниях DLG были достигнуты в основном отличные (++) и хорошие (+) результаты по качеству распределения (как в поперечном, так и в продольном направлениях). В таблице 1 приводится краткий обзор результатов.

Таблица 1:

Показатели качества распределения навоза, компоста, куриного помета и дигестата

	Разбрасываемый материал							
	Навоз		Компост		Куриный помет		Дигестат	
Ширина захвата [м]	18	18	10	14	12	22	16	20
Расчетная норма внесения [т/га]	10	30	5	25	2,7	2,7	5	30
Скорость движения [км/ч]	7,1	3,7	10,3	5,6	12,1	12,1	5,6	3,2
Поперечное распределение								
– Коэффициент вариации (КВ) [%]*	14,5 (+)	14,7 (+)	13,9 (+)	14,4 (+)	8,9 (++)	19,3 (○)	7,9 (++)	14,7 (+)
Продольное распределение								
– Коэффициент вариации (КВ) [%]**	11,9 (+)	16,7 (○)	8,3 (++)	10,8 (+)	8,4 (++)	8,4 (++)	13,3 (+)	14,1 (+)
– Гомотетия в пределах поля допуска [%]***	75,9 (++)	62,5 (+)	92,4 (++)	87,4 (++)	91,2 (++)	91,2 (++)	83,2 (++)	69,7 (+)

* Оценочная шкала DLG начиная с мая 2020 года (поперечное распределение):
КВ > 15 % до 20 % = "○"; КВ > 10 % до ≤ 15 % = "+"; КВ ≤ 10 % = "++"

** Оценочная шкала DLG начиная с мая 2020 года (продольное распределение):
КВ > 15 % до ≤ 25 % = "○"; КВ > 10 % до ≤ 15 % = "+"; КВ ≤ 10 % = "++"

*** Оценочная шкала DLG начиная с мая 2020 года (гомотетия в пределах поля допуска):
> 45 % = "○"; > 55 % = "+"; > 75 % = "++"

Оценочные критерии были ужесточены в мае 2020 года в процессе приведения в соответствие с техническим прогрессом в сотрудничестве с испытательной комиссией DLG секции «Техника для внесения удобрений». В связи с этим были отменены прежние схемы оценки, применявшиеся до мая 2020 года и еще встречающиеся в старых протоколах испытаний DLG.

Продукт

Производитель и заявитель

Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
84453 Mühldorf am Inn (Германия)

Изделие:

Универсальный разбрасыватель KDS 270 muck control

Описание и технические характеристики

Изделие «Fliegl KDS 270 muck control» представляет собой универсальный разбрасыватель с донным скребковым транспортёром и двухдисковым разбрасывающим аппаратом. Тестируемый разбрасыватель имеет следующие основные технические характеристики (данные производителя):

Тип транспортного средства	KDS 270 muck control
Год выпуска;	2019
Идент. №	WGJ112223LM400213
Доп. полная масса	22 000 кг
Нагрузка на тягово-сцепное устройство	4 000 кг
Осевая нагрузка	9 000 кг на каждую ось
Собственная масса	10 560 кг
Вместимость	ок. 21 м ³
Ходовая часть	сдвоенный мост с механической подвеской (Gigant Plus) дышло с гидравлической подвеской, тягово-сцепное устройство K80
Тип тормозной системы	тормозная система с двухконтурным пневматическим приводом с регулятором тормозных сил (РТС), автоматически действующим в зависимости от осевой нагрузки
Шины	VF 710/50 R 26.5 ободья с 10 отверстиями
Грузовое пространство	1400 мм x 2150 мм x 7000 мм (В x Ш x Д)
необх. гидравлические соединения	3 подключения к гидросистеме с управлением по нагрузке (подающая, сливная, управляющая гидролиния) для заторной заслонки, заднего борта и донного скребкового транспортера (с возможностью установки дополнительных функций); 2 гидролинии (двустороннего действия) для подрессоренного дышла одна гидролиния (одностороннего действия) для управляемого моста
Необх. электрические соединения	7-контактный разъем для присоединения осветительных приборов 3-контактный разъем для присоединения терминала управления
Разбрасывающий аппарат	2 горизонтальных разбрасывающих вальца Ø 770 мм 2 разбрасывающих диска Ø 1100 мм, оснащенных 6 регулируемыми лопатками каждый со сменными пластинами из износостойкой стали привод от ВОМ (макс. 1000 об/мин)
Система подачи материала	заторная заслонка для отделения грузового пространства от разбрасывающего аппарата донный скребковый транспортёр с гидроприводом (2 цепи, из 140 сцепленных звеньев каждая, разрушающая нагрузка одной цепи 50 тонн) (с бесступенчатым регулированием скорости)

Метод

Испытания проводились на базе программы испытаний DLG «Разбрасыватели твердых органических удобрений» и стандарта DIN EN 13080 «Навозоразбрасыватели. Защита окружающей среды. Требования и методы испытания».

Для определения поперечного распределения на испытательной площадке поперек движения были установлены заподлицо один за другим сборники (50 см X 50 см X 10 см). Затем трактор в агрегате с тестируемым разбрасывателем проезжал по измерительному участку. Собранное в сборниках количество удобрений взвешивалось и зачитывалось при определении базового рисунка распределения удобрений относительно общей площади разбрасывания. Равномерность распределения выражается коэффициентом вариации (КВ). Величина КВ по поперечному распределению показывает, с какой точностью распределения будет производиться разбрасывание удобрений в последующих заездах с учетом перекрытий.

По диаграмме КВ можно увидеть, в каких случаях результат не достигает допустимого порогового значения КВ, а также определить диапазон оптимальных значений рабочей ширины (минимально возможный КВ).

Продольное распределение определяется путем измерения потока материала. Для этого производится постоянное измерение осевой нагрузки и нагрузки на тягово-сцепное устройство на недвижущейся машине в процессе ее полного опорожнения. На базе этих значений рассчитываются следующие параметры: типичная норма внесения удобрения в процессе разгрузки, гомотетия в пределах поля допуска (процентная доля продолжительности разгрузки, в течение которой норма внесения находится в пределах поля допуска), оптимальное перекрытие при последующем заезде, КВ при оптимальном перекрытии.

Чем меньше КВ и чем больше поле допуска, тем лучше качество распределения.

Подробный отчет о результатах испытаний

Испытание

Испытание проводилось в июне 2020 года на собственных испытательных стендах производителя Fliegl Agrartechnik в Мюльдорфе (Германия). Для этого аккредитованной партнерской лабораторией (InfraServ Gendorf Technik GmbH, Burgkirchen) были заранее откалиброваны весовые устройства, а DLG проверила испытательные стенды на соответствие нормам. На рис. 2 изображено испытательное устройство для измерения поперечного распределения со сборниками на весовых ячейках. На рис. 3 изображены платформенные весы для определения изменения массы в процессе опорожнения машины.

В таблице 2 приводится обзор характеристик четырех видов использованного разбрасываемого материала.

В качестве тягача для испытаний использовался трактор John Deere 6190 R. Погрузка разбрасывателя производилась с помощью телескопического погрузчика.



Рис. 2:
Испытательный стенд для определения поперечного распределения

Таблица 2:

Характеристики использованных в тесте DLG разбрасываемых материалов

Разбрасываемый материал	Насыпная масса [г/л]	Содержание сухого вещества [%]	Происхождение удобрений
Навоз крупного рогатого скота	316	31	глубокая подстилка
Компост	513	56	биологические бытовые отходы, отсортированная древесно-кустарная растительность, летняя зеленая обрезка
Куриный помет	706	35	свежий помет кур-несушек
Дигестат	406	23	сепарированный из биогазовых установок; основной компонент: силосованная кукуруза



Рис. 3:
Fliegl KDS 270 truck control на испытательном стенде для определения продольного распределения



Рис. 4:
Терминал управления разбрасывателя
Fliegl KDS 270 muck control

Настройка разбрасывателя

Норма внесения удобрения на разбрасывателе Fliegl KDS 270 muck control определяется скоростью донного скребкового транспортёра, раскрытием заторной заслонки и скоростью движения трактора. Скорость донного скребкового транспортёра регулируется оператором на терминале управления бесступенчато в диапазоне от 0,5 до 6 метров в минуту. Донный скребковый транспортёр приводится в движение гидроприводом. Заторная заслонка регулирует величину выходного отверстия между грузовым пространством и разбрасывающим аппаратом. Размер выходного отверстия регулируется также бесступенчато на терминале управления и указывается на шкале (с градуировкой от 0 до 16), расположенной на передней стенке разбрасывателя (рис. 5).



Рис. 5:
Указатель размера выходного отверстия между
грузовым пространством и разбрасывающим
аппаратом на передней стенке разбрасывателя

Весь разбрасывающий аппарат разбрасывателя Fliegl KDS 270 muck control приводится в действие от BOM (макс. 1000 об/мин). Распределение разбрасываемого материала поперек движения производится двумя разбрасывающими дисками. Каждый разбрасывающий диск оснащен шестью поворотными лопатками. На каждой лопатке можно настроить три разных угла раскрытия.

Для этого для каждой разбрасывающей лопатки предусмотрено по три отверстия. Угол раскрытия устанавливается вручную. Для этого оператор должен ослабить по одной гайке M12 на каждой лопатке. Указания по настройке разбрасывающих лопаток в зависимости от разбрасываемого материала приводятся в руководстве по эксплуатации.

С помощью так называемой разбрасывающей заслонки регулируется точка подачи разбрасываемого материала на диски. Заслонку регулируют с помощью двух пластин с отверстиями, расположенных слева и справа в задней части разбрасывателя (рис. 6).



Рис. 6:
Пластина с отверстиями для регулировки точки
подачи удобрения

Указания по базовым настройкам в зависимости от вида разбрасываемого материала и желаемой нормы внесения даются также в руководстве по эксплуатации. Ввиду больших отличий в характеристиках разбрасываемых материалов рекомендуется выполнить контрольный заезд и проверить, а в случае необходимости оптимизировать, настроенные параметры разбрасывания.

Поперечное и продольное распределение навоза

Для работы с нормой внесения навоза 10 т/га скорость движения транспортёра была установлена на 23%, а скорость движения трактора – на 7,1 км/ч. В ходе испытаний пришлось выполнить одну операцию по оптимизации работы с целью достижения наилучшего качества распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20% при ширине захвата 18 метров.

На рис. 7 представлены Основное распределение (количество после двух проходов) и Общее распределение (с учетом перекрытий) с нормой внесения навоза 10 т/га.

На рис. 8 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения навоза 10 т/га. По кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата 18 метров достигает 14,5% (хорошо, +). И только при ширине 19 метров коэффициент вариации пересекает линию 20%.

Для работы с нормой внесения навоза 30 т/га скорость движения транспортера была установлена на 29%, а скорость движения трактора – на 3,7 км/ч. На первом прогоне с шириной захвата 18 метров было достигнуто качество распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20%.

На рис. 9 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения навоза 30 т/га. По кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата до 18 метров достигает максимум 14,7% (хорошо, +). И только при ширине 19 метров коэффициент вариации пересекает линию 20%.

При оценке качества распределения вдоль рядов расчётные коэффициенты вариации для обеих норм внесения составили 11,9% при расходе навоза 10 т/га (хорошо, +) и 16,7% при расходе навоза 30 т/га (среднее значение, ○). Показатель гомотетии в пределах поля допуска достиг при расходе навоза 10 т/га значения 75,9% (очень хорошо, ++) и 62,5% (хорошо, +) при расходе навоза 30 т/га.

На рис. 10 приведен результат продольного распределения с нормой внесения навоза 10 т/га.

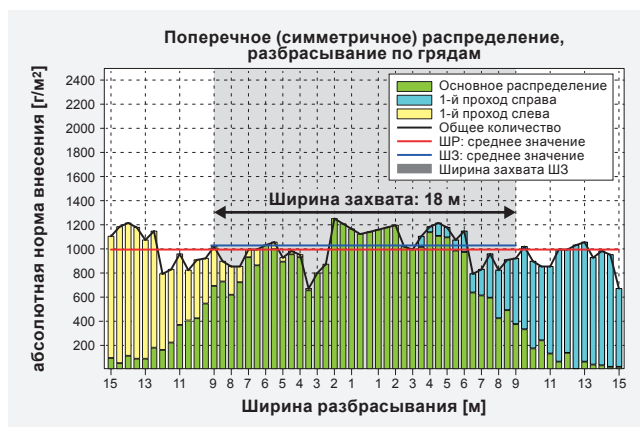


Рис. 7: Базовый и полный рисунок распределения навоза с нормой внесения 10 т/га



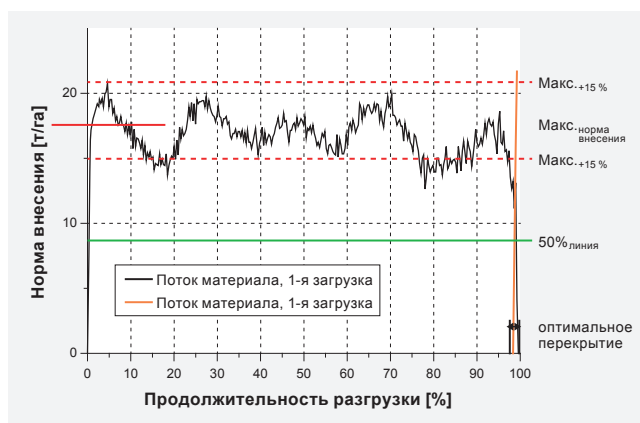
Настройки
2-е испытание (требуется одна операция по оптимизации); скорость транспортера: 23%; разбрасывающая заслонка: поз. 1; положение разбрасывающих лопаток: поз. 2

Рис. 8: Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении навоза в количестве 10 т/га



Настройки
1-е испытание (без необходимости оптимизации); скорость транспортера: 29%; разбрасывающая заслонка: поз. 1; положение разбрасывающих лопаток: поз. 2

Рис. 9: Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении навоза в количестве 30 т/га



Постоянная норма внесения: 17,73 кг/с
Гомотетия в пределах поля допуска: 75,93%
КВ при оптимальном перекрытии: 11,91%
оптимальное перекрытие на 50% линии: 1,24%

Рис. 10: Продольное распределение навоза (10 т/га)

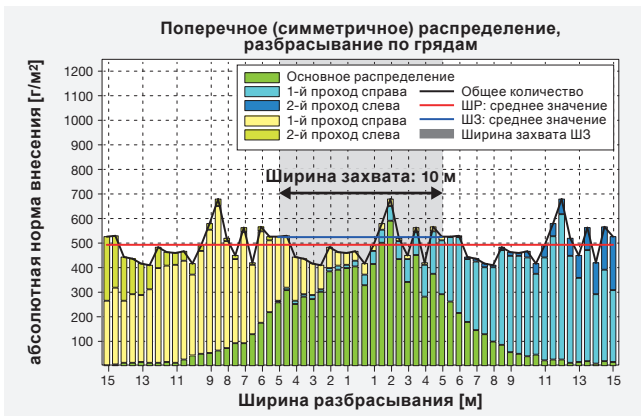


Рис. 11:
Базовый и полный рисунок распределения компоста с нормой внесения 5 т/га



Настройки

1-е испытание (без необходимости оптимизации);
скорость транспортера: 41%; разбрасывающая заслонка: поз. 1;
положение разбрасывающих лопаток: поз. 1

Рис. 12:
Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении компоста в количестве 5 т/га



Настройки

2-е испытание (требуется одна операция по оптимизации);
скорость транспортера: 39%; разбрасывающая заслонка: поз. 2;
положение разбрасывающих лопаток: поз. 1

Рис. 13:
Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении компоста в количестве 25 т/га

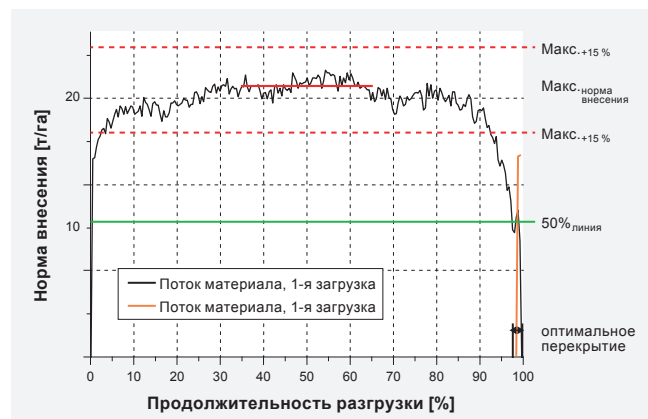
Поперечное и продольное распределение компоста

Для работы с нормой внесения компоста 5 т/га скорость движения транспортера была установлена на 41%, а скорость движения трактора – на 10,3 км/ч. На первом прогоне с шириной захвата 10 метров было достигнуто наилучшее качество распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20%. На рис. 11 представлены Основное распределение (количество после двух проходов) и Общее распределение (с учетом перекрытий) с нормой внесения компоста 5 т/га.

На рис. 12 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения компоста 5 т/га. По ходу кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата до 10 метров достигает максимум 13,9% (хорошо, +). И только при ширине захвата более 12 метров коэффициент вариации пересекает линию 20%.

Для работы с нормой внесения компоста 25 т/га скорость движения транспортера была установлена на 39%, а скорость движения трактора – на 5,6 км/ч. В ходе испытаний пришлось выполнить одну операцию по оптимизации работы с целью достижения наилучшего качества распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20% при ширине захвата 14 метров.

На рис. 13 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения компоста 25 т/га. По кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата 14 метров достигает 14,4% (хорошо, +). И только при ширине 15 метров коэффициент вариации пересекает линию 20%.



Постоянная норма внесения: 31,18 кг/с
Гомотетия в пределах поля допуска: 87,40 %
КВ при оптимальном перекрытии: 10,84 %
оптимальное перекрытие на 50 % линии: 1,27 %

Рис. 14:
Продольное распределение компоста (25 т/га)

При оценке качества распределения вдоль рядов расчётные коэффициенты вариации для обеих норм внесения составили 8,3% при расходе компоста 5 т/га (очень хорошо, ++) и 10,8% при расходе компоста 25 т/га (хорошо, +). Показатель гомотетии в пределах поля допуска достиг при расходе компоста 5 т/га значения 92,4% (очень хорошо, ++) и 87,4% (очень хорошо, ++) при расходе компоста 25 т/га.

На рис. 14 приведен результат продольного распределения с нормой внесения компоста 25 т/га.

Поперечное и продольное распределение куриного помета

Для работы с нормой внесения куриного помета 2,7 т/га скорость движения транспортера была установлена на 29%, а скорость движения трактора – на 12,1 км/ч. В ходе испытаний пришлось выполнить одну операцию по оптимизации работы с целью достижения наилучшего качества распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20% при ширине захвата 12 метров и 22 метра. На рис. 15 представлены основное распределение удобрений (после трех проходов) и общее распределение удобрений (с учетом перекрытий) при норме внесения куриного помета 2,7 т/га.

На рис. 16 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения куриного помета 2,7 т/га. По кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата 12 метров достигает 8,9% (очень хорошо, ++), а при ширине захвата 22 метра – 19,3% (среднее значение, ○). Однако при ширине захвата 9 метров, а также в диапазоне от 15 до 21 метра коэффициент вариации пересекает линию 20%.

При оценке качества распределения вдоль рядов расчётный коэффициент вариации при расходе куриного помета 2,7 т/га составил 8,4% (очень хорошо, ++). Показатель гомотетии в пределах поля допуска достиг 91,2% (очень хорошо, ++).

На рис. 17 приведен результат продольного распределения с нормой внесения куриного помета 2,7 т/га.

Поперечное и продольное распределение дигестата

Для работы с нормой внесения дигестата 5 т/га скорость движения транспортера была установлена на 35%, а скорость движения трактора – на 5,6 км/ч. В ходе испытаний пришлось выполнить две операции по оптимизации работы с целью достижения наилучшего качества распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20% при ширине захвата 16 метров. На рис. 18 представлены основное распределение удобрений (после двух проходов) и общее распре-

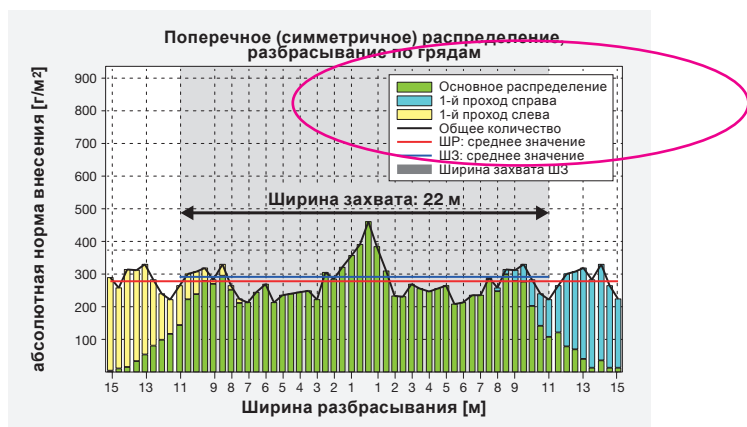


Рис. 15: Основной и общий уровень распределения куриного помета при норме внесения 2,7 т/га

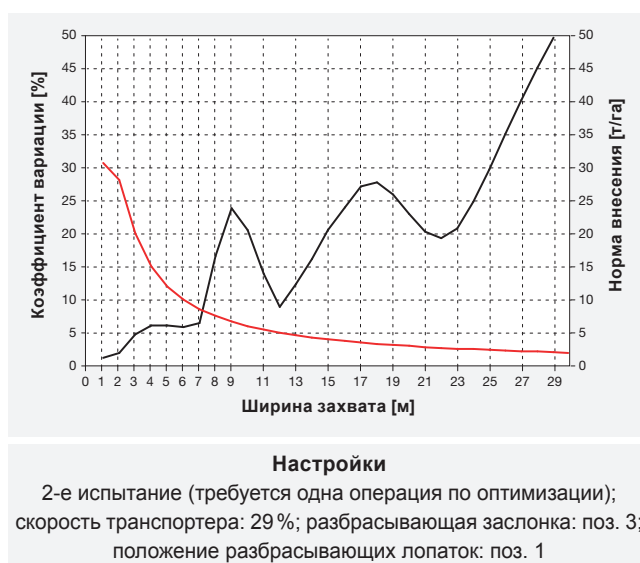


Рис. 16: Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении куриного помета в количестве 2,7 т/га



Рис. 17: Продольное распределение куриного помета (2,7 т/га)

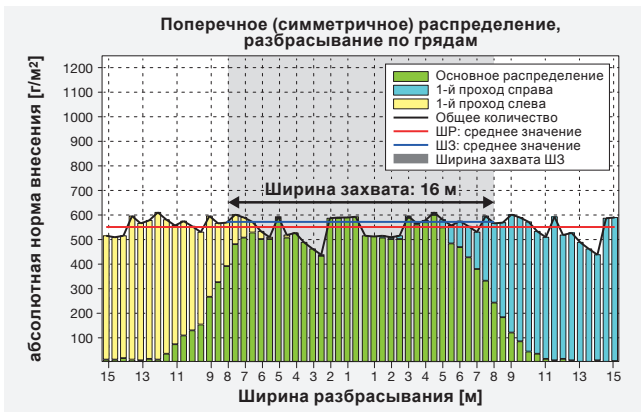


Рис. 18: Основной и общий уровень распределения дигестата при норме внесения 5 т/га



Настройки

3-е испытание (требуется две операции по оптимизации);
 скорость транспортера: 35%; разбрасывающая заслонка: поз. 2;
 положение разбрасывающих лопаток: поз. 1

Рис. 19: Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении дигестата в количестве 5 т/га



Настройки

1-е испытание (без необходимости оптимизации);
 скорость транспортера: 50%; разбрасывающая заслонка: поз. 1;
 положение разбрасывающих лопаток: поз. 1

Рис. 20: Коэффициент вариации в зависимости от ширины захвата при внесении дигестата в количестве 30 т/га

деление удобрений (с учетом перекрытий) при норме внесения дигестата 5 т/га.

На рис. 19 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения дигестата 5 т/га. По кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата 16 метров достигает 7,9% (очень хорошо, ++). При ширине захвата от 10 до 14 метров, а также при ширине захвата более 18 метров коэффициент вариации пересекает линию 20%.

Для работы с нормой внесения дигестата 30 т/га скорость движения транспортера была установлена на 50%, а скорость движения трактора – на 3,2 км/ч. На первом прогоне с шириной захвата 20 метров было достигнуто наилучшее качество распределения с коэффициентом вариации (КВ) ниже 20%.

На рис. 20 приводится графическое изображение зависимости коэффициента вариации от ширины захвата при работе с нормой внесения дигестата 30 т/га. По кривой КВ становится видно, что значение КВ при ширине захвата 20 метров достигает 14,7% (хорошо, +). При ширине захвата от 12 до 18 метров, а также при ширине захвата более 21 метра коэффициент вариации пересекает линию 20%.

При оценке качества распределения вдоль рядов расчётные коэффициенты вариации для обеих норм внесения составили 13,3% при расходе дигестата 5 т/га (хорошо, +) и 14,1% при расходе дигестата 30 т/га (хорошо, +). Показатель гомотетии в пределах поля допуска достиг при расходе дигестата 5 т/га значения 83,2% (очень хорошо, ++) и 69,7% (хорошо, +) при расходе дигестата 30 т/га.

На рис. 21 приведен результат продольного распределения при норме внесения дигестата 5 т/га.



Постоянная норма внесения: 26,36 кг/с
 Гомотетия в пределах поля допуска: 83,20%
 КВ при оптимальном перекрытии: 13,31%
 оптимальное перекрытие на 50% линии: 2,75%

Рис. 21: Продольное распределение дигестата (5 т/га)

Закключение

Испытание DLG проводилось на универсальном разбрасывателе Fliegl KDS 270 muck control по следующим категориям: разбрасывание навоза (10 и 30 т/га), компоста (5 и 25 т/га), куриного помета (2,7 т/га) и дигестата (5 и 30 т/га).

Коэффициенты вариации, определенные для оценки поперечного распределения, по всем четырем видам разбрасываемых материалов находились на уровне ниже 20%; по распределению навоза и компоста с обеими нормами внесения они получили оценку «хорошо» (+). Поперечное распределение куриного помета при ширине захвата 12 метров было отмечено оценкой «очень хорошо» (++), а на 22 метрах – оценкой «среднее значение» (○). Поперечное распределение дигестата с нормой внесения 5 т/га по ширине захвата 16 метров было отмечено оценкой «очень хорошо» (++), а с нормой внесения 30 т/га по ширине 20 метров – «хорошо» (+).

Результаты продольного распределения по всем четырем видам разбрасываемого материала оценива-

лись как «очень хорошо» (++) и «хорошо» (+). За одним исключением: коэффициент вариации для оценки продольного распределения навоза с нормой внесения 30 т/га составил 16,7%, что по схеме DLG оценивается как «среднее значение» (○).

Указания по базовым настройкам в зависимости от вида разбрасываемого материала и желаемой нормы внесения даются в руководстве по эксплуатации. Ввиду больших отличий в характеристиках разбрасываемых материалов рекомендуется выполнить контрольный заезд и проверить, а в случае необходимости оптимизировать, настроенные параметры разбрасывания.

По итогам испытаний универсальному разбрасывателю Fliegl KDS 270 muck control присвоен знак качества DLG-ANERKANNT (признано DLG) 2020 по модулям испытаний «Качество распределения навоза, компоста, куриного помета, дигестата».

Дополнительная информация

Проведение испытаний

DLG TestService GmbH, Гросс-Умштадт
(Германия)

Испытания проводятся по поручению DLG e.V.

Программа испытаний DLG

Разбрасыватели твердых хозяйственных удобрений и удобрений, полученных с использованием вторичных сырьевых ресурсов (по состоянию на 05/2020)

Отрасль

Сельское хозяйство

Руководитель отдела

д-р Ульрих Рубеншу

Инженер-испытатель

Дипломированный инженер-агроном Георг
Хорст Шухманн*

* составитель отчета

DLG. Открытое объединение и профессиональный голос.

Немецкое сельскохозяйственное общество DLG является отраслевой организацией аграрного и продовольственного сектора, основанной в 1885 году Максом Айтом. Целью деятельности DLG является передача знаний, качества и технологий для продвижения прогресса. При этом DLG действует как открытое для всех объединение и профессиональный голос в аграрном и продовольственном секторе.

Будучи одной из ведущих организаций отрасли, DLG занимается организацией международных выставок и мероприятий в таких сферах компетенций как: растениеводство, животноводство, сельскохозяйственная и лесохозяйственная техника, энергоснабжение, технологии для пищевой промышленности. Проводимые DLG испытания на качество пищевых продуктов, сельхозтехники и средств производства пользуются высоким признанием во всем мире.

Другим важным лейтмотивом DLG на протяжении более 130 лет является развитие международного и межотраслевого диалога между наукой, практикой и обществом. Эксперты открытой для

всех, независимой организации в сотрудничестве с практиками, учеными, консультантами, специалистами из административной и политической сфер разрабатывают ориентированные на будущее решения в ответ на вызовы аграрной и продовольственной промышленности.

Компетенция в области проведения испытаний сельскохозяйственной техники и средств производства

Испытательный центр технических и производственных средств DLG с его методикой, программой испытаний, наградами является лидером в области испытаний и сертификации агротехники и средств производства. Разработанные независимыми испытательными комиссиями методики и профили тестирования ориентированы на практическое использование и не зависят от производителей. Они базируются на самых современных методах измерений и испытаний, при которых учитываются также и международные нормы и стандарты.

Внутренний номер испытания DLG: 2019-935-II
Copyright DLG: © 2021 DLG



DLG TestService GmbH
Гросс-Умштадт (Германия)
Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt, Германия
Телефон: +49 69 24788-600 • Факс: +49 69 24788-690
Tech@DLG.org • www.DLG.org

Бесплатный доступ для
скачивания всех протоколов
испытаний DLG на сайте:
www.DLG-Test.de