

скорость вращения вентилятора в полевых условиях, а система снижает ее при подъеме и повышает при спуске, обеспечивая оптимальную толщину зерна на зерноочистке. От водителя не требуется никаких дополнительных действий, потери сокращаются, а качество зерна улучшается.

Система IntelliFill. IntelliFill помогает загрузить прицеп на максимальную загрузку с минимальными потерями с помощью камеры. Система показывает точную траекторию урожая даже при работе в ночное время.

Система измерения влаги. Система позволяет измерять влажность, что позволяет регулировать внесения добавок после уборки и при хранении.

Система взвешивания тюка. Система позволяет регулировать вес тюка и оптимизировать работу пресс-подборщика, чтобы удовлетворять условиям уборки. Система взвешивает тюк с точностью $\pm 2\%$.

ЛИТЕРАТУРА

1. New Holland Agriculture. [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.mashpedia.com>

УДК 629.3.014.2:62 – 622

NEW HOLLAND NH2 – ТРАКТОР НА ВОДОРОДНОМ ТОПЛИВЕ

М.И. Мажуть – студент 1 курса БГАТУ

А.Д. Гулевич – студент 2 курса БГАТУ

Научный руководитель – преподаватель Ю.А. Шарко

С каждым днем все острее и острее становится проблема разработки сельскохозяйственной техники нового типа – техники, не загрязняющей воздух вредными выбросами, техники, которая работала бы на возобновляемом топливе, будь то биодизель, солнечная энергия или водород. Компания New Holland, которая известна в мире своими новаторскими решениями, предложила именно последний вариант решения проблемы возобновляемого топлива – трактор NH2, работающий на водородном топливе.

Предпосылки появления New Holland NH2. Затраты на топливо и энергообеспечение составляют значительную часть расходных статей современных ферм. К тому же, сельскохозяйственные предприятия, в отличие от предприятий других типов, как правило, сосредоточены по обширным территориям, что повышает стоимость доставки энергоносителей. Поэтому сегодня как никогда актуальна концепция энергонезависимой фермы, предполагающая самообеспечение потребностей техники в топливе. В качестве этого топлива рассматривается водород, извлекаемый из возобновляемых ресурсов, в избытке имеющихся у фермеров. Водород предполагается получать несколькими путями. Проверка жизнеспособности и оправданности каждого из них – одна из главных задач всего проекта NH2. Первый метод – электролиз воды при помощи электричества, получаемого от солнечных батарей. Второй – паровой риформинг природного газа, а также биогаза (метана), вырабатываемого на самой ферме. Третий, самый интересный, – анаэробное брожение биомассы с получением смеси газов, в том числе и водорода.

История New Holland NH2. Трактор New Holland NH2 был представлен на Парижской Сельскохозяйственной выставке, проходившей в феврале 2009 года. Топливно-энергетическая система и силовая установка трактора были разработаны совместными усилиями инженеров фирм New Holland и Iveco, которые являются частью концерна Fiat.

Принципы работы New Holland NH2. Водородный топливный элемент, по существу, работает как гигантская аккумуляторная батарея. Электрический ток, вырабатываемый топливными элементами, приводит в движение два электродвигателя и снабжает электроэнергией дополнительное оборудование трактора. Водород, необходимый для работы топливного элемента, находится в специальном баке, под давлением в 350 атмосфер, откуда, через систему клапанов подается к топливным элементам. Кислород, который так же необходим для работы трактора, берется прямо из атмосферы. Побочным продуктом при использовании топливных элементов является всего лишь вода, которая находится в тракторе в виде пара. Запаса водорода в баке хватает на 1,5–2 часа безостановочного движения.

Топливные элементы трактора генерируют электрический ток, который подается на электродвигатель. Четыре распределяющих устройства передают вращающий момент от электродвигателя ко-

лесам трактора. Мощность двигателя составляет 75 кВт, что эквивалентно 106 л.с. Для изменения направления движения трактора вперед или назад используют изменение полярности напряжения, подающегося на электродвигатель.

Уровень шума, производимого этим трактором очень низок. Фактически единственный звук, производимый трактором – звук работы электродвигателя. Трактор New Holland NH2 лишен, ставшей привычной для всех, вертикальной выхлопной трубы – ее заменила небольшая трубка под кабиной, через которую стекает вода.

Перспективы развития технологии. Водородный силовой агрегат снимает ряд конструктивных ограничений, сдерживающих эволюционирование тракторов. Легкость, компактность и уменьшенное количество движущихся частей позволяют существенно повысить общую надежность конструкции.

Таким образом, представляется возможность усовершенствования сеялок, разбрасывателей удобрений и других машин за счет снабжения их электрическим приводом вместо механического, либо гидравлического.

ЛИТЕРАТУРА

1. www.gizmod.ru/2011/12/15
2. www.agriculture.newholland.com/WNH/hydrogen
3. www.aenergytoday.com
4. www.thecleanenergyleader.com

УДК 631.331

ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И КЛАССИФИКАЦИИ СЕЯЛОК

А.С. Шпаков – студент 2 курса БГАТУ

Научный руководитель – ст. преподаватель Л.С. Шшиковец

Сеялка состоит из семенного бункера высевających, аппаратов, семяпроводов сошников устройства для засыпания борозд. Высевające аппараты снабжены вращающимися частями, которые приводятся в движение от опорно-ходовых колес цепную и зубчатую передачи. В бункере может быть установлен ворошитель для активизации засева малосыпучих семян.