

Таким образом, условие тягового расчета выполняется, следовательно отечественный трактор имеет достаточную силу тяги для работы скрепера с принятыми параметрами.

Литература

1. Machine construction/ Earth moving/ AP Scrapers. Product catalogue. Rutten, 2011. – 2 с
2. Холодов А.М., Ничке В.В., Назаров Л.В. Землеройно-транспортные машины/ А.М. Холодов. Харьков: Высш. шк. Изд-во Харьк. ун-та, 1982. – 192 с.

УДК 62 – 523

Первоочередные задачи автоматизации машин для содержания автомобильных дорог

Полудеткин А.А.

Белорусский национальный технический университет

Развитие современных технологий позволяет автоматизировать многие технические и технологические процессы, в том числе и в строительно-дорожной отрасли.

Автоматизация технологического оборудования, для содержания автомобильных дорог, позволяет повысить качество выполняемых работ, сократить долю ручного труда, ручных подстроек оборудования, тем самым сократить риск для жизни и здоровья человека, работающего на оборудовании.

Машины для содержания дорог можно разделить на машины для летнего и зимнего содержания дорог, а также машины и оборудование для ухода за обочиной. К машинам летнего содержания дорог относятся: подметально-уборочные машины, поливомоечные машины, машины и оборудование для нанесения горизонтальной и вертикальной разметки и окраски обстановки пути. К машинам для зимнего содержания автомобильных дорог: плужно-щеточные и роторные снегоуборочные машины, а так же машины для распределения противогололедных материалов.

На данный момент очень малая часть оборудована системами автоматизации технологического процесса. Большинство настроек, необходимых

при работе машины, производится механически перед началом работы и не имеет постоянного контроля.

Примером является машина для распределения противогололедных смесей предназначенная для распределения по дорожному покрытию смесей, предотвращая тем самым образованию наледи на дороге. Он представляет собой совокупность технологического оборудования в виде прицепного устройства, на базе грузового шасси, либо технологический комплекс, закрепленный в кузове грузового автомобиля.

Механизмы данного оборудования приводятся в движения с помощью гидравлической системы, которая на большинстве уже используемом оборудовании настраивается в ручную, перед началом работы, так же в ручную выставляются регулировки направления разбрасывания и высота разбрасывания. Таким образом, если произойдут изменения или неполадки в работе технологического оборудования для их устранения придется остановить выполнение работы и заново настраивать все.

При наличии системы автоматизации, работник сможет производить настройку существенно быстрее, не выходя из кабины, пользуясь пультом по показаниям датчиков, а так же судить об исправности технологического оборудования, тем самым предотвращая крупные ремонты.

Отдельно стоит отметить, что многие элементы на данном технологическом оборудовании приводят в движение гидравлическими системами, которые имеют большое количество соединений и патрубков, что повышает риск появления протечки, что приведет к неисправности всей установки. Данный факт подталкивает на мысль: по технической возможности, заменить гидропривод на электропривод, тем самым устранив необходимость в патрубках, следовательно, повысив надежность всей установки.

Повышение степени автоматизации уже имеющегося оборудования позволит повысить технические и экономические параметры, за счет сокращения времени настройки оборудования, предотвращения трудоемких ремонтов, а следовательно, и простоев оборудования и сократить расход смесей, жидкостей используемых для обслуживания дорог.

Литература

1. Машины по содержанию и ремонту автомобильных дорог и аэродромов: учеб. пособие / А.В. Вавилов, А.М. Щемелев, Д.И. Бочкарев и др.; Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.В. Вавилова. – Мн.: БНТ