

К выбору кусторезного и подбирающе-погрузочного оборудования для расчистки объектов мелиорации от древесно-кустарниковой растительности

Вавилов А.В., Аксенов Т.И., Бурмак И.В.

Белорусский национальный технический университет

Исследования, проводимые на кафедре «Строительные и дорожные машины» БНТУ, направлены на решение проблемы подготовки площадей для производства мелиоративных работ. Эта проблема в последнее время выходит на передний план в Республике Беларусь, так как объемы мелиоративного строительства непрерывно растут. Вследствие этого и было принято решение о создании специального рабочего оборудования – кусторезного и подбирающе-погрузочного для расчистки мелиорируемых площадей от древесно-кустарниковой растительности (ДКР), объемы которой при ежегодном удалении в республике составляют около 500 тыс. м³, что является серьезным источником местного вида топлива (МВТ).

Кусторез предназначен для срезки сплошных кустарниковых зарослей с диаметром стволов от 3 до 20 см. Требования к создаваемой машине следующие: низкий срез кустарника (желательно у поверхности почвогрунта с удалением корневой шейки), минимальное нарушение дернового покрова, удаление небольших пней, кобел и кочек, возможность работы на поверхностях с неровным рельефом и на почвогрунтах с низкой несущей способностью, достаточная боковая устойчивость.

Конструктивно кусторез представляет собой гусеничный трактор класса 10 с навешенным спереди одноотвальным рабочим органом, который срезает растительность горизонтальным ножом, установленным под определенным углом к направлению движения для обеспечения скользящего резания. Подрезанные на определенной высоте стволы кустарника и мелкоколосья сдвигаются отвалом в сторону, образуя валок.

Из валков ДКР должна быть подобрана и погружена в транспортное средство для подвозки к мобильной рубильной машине для получения топливной щепы. Эту функцию с наименьшими затратами должно выполнять подбирающе-погрузочное рабочее оборудование, смонтированное на гусеничном тракторе класса 10.

Известно, что одной из основных отличительных характеристик ДКР является низкий коэффициент полндревесности - 0,3- 0,36, что говорит о наличии пустот, а следовательно предполагает уплотнение срезанной массы при её сборе. Поэтому предлагается рабочее оборудование, конструкция которого позволяет уплотнять кустарник при сборе и собирать его независимо от размеров за счет механизма изменения ширины захвата.