



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

(независимые эксперты). Успешно сдавшие экзамен выпускники получают свидетельство (сертификат), дающее право работать по специальности. Сертификат должен содержать данные о типе, сроках и целях профессионального обучения, а также о компетенциях, которыми овладел студент.

Оценка качества обучения должна производиться независимыми институциональными механизмами с присвоением квалификационного сертификата. [4].

Казахстан начал обсуждать двойное образование в ноябре 2012 года, после того как президент Нурсултан Назарбаев посетил Германию, лидера в области производственного обучения.

Некоторые предприятия - такие как АО «Казахмыс» (горнорудная и металлургическая компания), Фонд «Самрук-Казына» и Павлодарский нефтехимический завод (ПНХЗ) - уже имеют условия для дуального образования. Новая система появилась в основном в профессиональных школах, в попытке решить проблему нехватки квалифицированной рабочей силы в Казахстане [3].

Новым предприятиям страны в 2015 году будут необходимы 106 тысяч квалифицированных работников, в первую очередь «синих воротничков», согласно Министерству труда и социальной защиты [5].

Основной проблемой внедрения дуального образования в Казахстане остается то, что на сегодняшний день в законодательстве РК отсутствуют правовые нормы регулирования принятия учащихся по дуальной форме обучения на практику, нет понятия «ученический договор», «дуальное обучение». Необходимо разработать модель внедрения дуальной системы образования в Казахстане, которая должна отражать принципы, условия партнерства и сотрудничества государства, работодателя и учебного заведения». Государству необходимо учесть закрепление налоговых преференций для предприятий, несущих затраты на подготовку кадров.

Список использованных источников

1. Агранович М.Л. Экономические и социальные эффекты образования. Опыт статистического анализа. — М.: Просвещение, 2001. — 256 с.
2. Смирнов, И. П. Новые принципы организации начального профессионального образования. Переход к открытой системе в условиях рынка труда / И. П. Смирнов, В. А. Поляков, Е. В. Ткаченко. — М. : Аспект, 2004. — 32 с.
3. Стратегический план Министерства образования и науки Республики Казахстан на 2011-2015 годы // zakon.kz/141156-zakon-respubliki-kazakhstan-ot-27.html
4. Родиков А.С. Некоторые аспекты профилизации образовательных услуг дуальной системы европейского образования // Вестник Военного университета. — 2010. — № 3 (23). — С. 41-46.
5. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118 zakon.kz

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ПРИМЕРЕ ПОСЕВНЫХ МАШИН

Бучинская С.С.,

студентка 4 курса специальности 5В073200 - «Стандартизация, сертификация и метрология»

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана

В зерновой отрасли Республики Казахстан в последние годы наблюдается снижение,

как валового сбора, так и качества, несмотря на увеличение посевных площадей. Сложившаяся ситуация требует принятия кардинальных мер — совершенствования управления качеством посевных работ с применением средств автоматического контроля.

Развитие рынка посевных машин идет в направлении повышения производительности техники, повышения качества посева и преобразования технологических процессов в автоматизированные. Создание автоматического контроля для универсальных сеялок и комбинированных агрегатов, а также посевных комплексов является одним из направлений совершенствования машин для посева сельскохозяйственных культур.

Основными требованиями при создании автоматизированных систем управления посевных агрегатов являются эффективность, экономичность, универсальность, конкурентоспособность, надежность, простота в обслуживании и эксплуатации, безопасность, экономичность.

Как показано в ряде источников, использование систем управления посевных агрегатов позволяет повысить их производительность на 10-20% при уменьшении затрат на стыковку смежных проходов и разворотов на 20-30%.

Практика показывает, что при почвообработке и посеве только за счет контроля и регулирования глубины пахоты и заделки семян можно увеличить урожайность сельскохозяйственных культур до 15%.

Наиболее частыми отказами и сбоями процесса высева являются забивание и залипание сошников почвой, которые в общей структуре отказов составляют от 50 до 70% и служат основной причиной просевов. Эти отказы обусловлены, главным образом, колебаниями влажности почвы, величина (границы) которых нередко превышает допустимые пределы, наличием на поле растительных остатков и, до некоторой степени, несовершенством конструкций самих сошников.

На современных сеялках точного высева визуальный контроль забивания сошников трактористом практически невозможен, а при наличии сеяльщика малоэффективен, так как своевременно обнаружить и тем более очистить сошник при движении посевного агрегата со скоростью 1,94-2,5 м/с также невозможно и небезопасно, в связи с чем, эти отказы, чаще всего, устраняются в конце гона, что приводит к значительным просевам. Установлено, что эффективность применяемых средств контроля параметров посевных агрегатов недостаточна, так как они снижают производительность труда, связанную с устранением забивания семенами сошников.

Для того, чтобы избежать больших потерь в посевных работах предлагаю на каждом сошнике использовать устройство контроля забивания семяпроводов сеялки

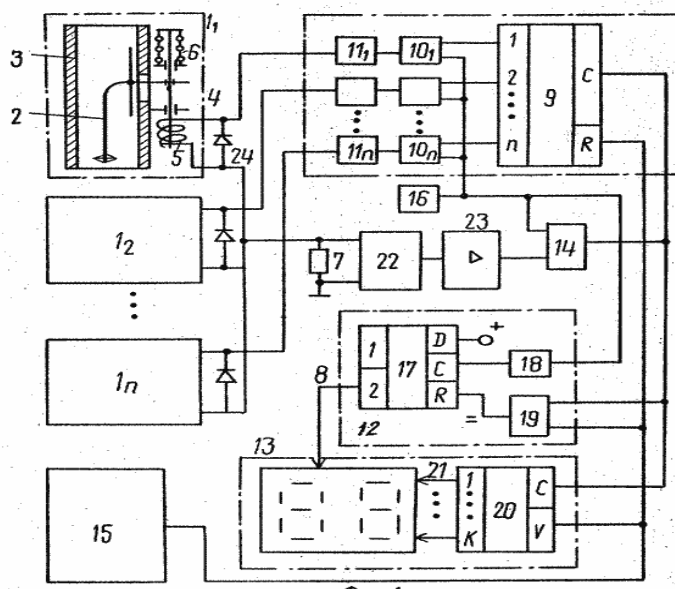


Рисунок 1. Схема устройства контроля забивания семяпроводов сеялки

Устройство контроля и устранения забивания семяпроводов, **представленное на рисунке 1**, включает механизмы устранения забивания 1_2-1_n , каждый из которых содержит электромагнит 5 с подвижным штоком 2, логический коммутатор 8, выходами соединенный с первыми выходами катушек электромагнитов 5; блок управления 12, выходом соединенный с информационным входом индикатора 21; генератор импульсов 16, подключенный к первым входам блока управления 12 и логического коммутатора 8, и схему установки исходного состояния 17, выход которой подключен к соответствующему входу логического коммутатора 8, блока управления индикатора 12, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, оно снабжено дифференциатором 22, усилителем ограничителем 23, элементом и резистором 7, первый выход которого соединен с вторыми выходами катушек электромагнитов 5 и входом дифференциатора 22, а второй вывод с шиной нулевого потенциала, при этом первый вход элемента И 14 соединен с выходом генератора импульсов 16, второй вход через усилитель-ограничитель 23 подключен к выходу дифференциатора 22. а выход элемента и соединен с тактовыми входами логического коммутатора 8 и вторым входом блока управления 12.

От известных систем эта система отличается универсальностью, новизной алгоритма регулирования расходов семян заключающегося в учете инерционности высева, расширенными функциональными возможностями контроля и управления параметрами посевных и комбинированных агрегатов.

Предложенное устройство с автоматическим устранением забиваний семяпроводов без остановки посевной машины позволяет повысить производительность посевных агрегатов на 15...20%, [3].

Разработанная система контроля забивания семяпроводов в сеялках позволит обеспечить автоматизированный контроль высева семян с автоматическим устранением забиваний высевających аппаратов и поддержание нормы высева семян с погрешностью не более 7% при отклонении от рабочих скоростей движения посевных агрегатов в пределах 10...16%.

Оценка технико-экономических показателей автоматизированных систем управления посевных машин в агротехнологиях показывает их высокую эффективность за счет получения прибыли от 4242 до 14476 тг., повышения производительности от 8 до 13 и урожайности от 2,5 до 8,7%, экономии удобрений от 9,8 до 20,5%, снижения потерь горюче-смазочных материалов от 1,5 до 2,5%, при окупаемости систем управления за 2 года, [3].

Применение устройств автоматического контроля высева семян обеспечивает снижение прямых издержек и затрат труда соответственно на 2,4 и 50%, [1].

Таким образом, автоматический контроль работы посевных машин является одним из основных резервов повышения производительности труда, улучшения качества посева, а, следовательно, и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур.

Использование совершенствования посевных машин позволит ускорить создание отечественных сеялок точного высева, отвечающих требованиям современных индустриальных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Список литературы

1. Бородин И.Ф. Проблемы развития автоматизации с.-х. производства 1989, № 5.
2. Викторов А.И., Ломакин Б.М., Фирсов М.М. Состояние и перспективы развития средств автоматизации для с.-х. машин.
3. Хорошенков В.К., Семенов В.Г. Синтез оптимальной системы автоматического контроля высева семян - М. :Россельхозиздат, 1979. - 72 с.
4. Завалишин Ф.С., Мацнев М.Г. Методы исследований по механизации сельскохозяйственного производства. - М.: Колос, 1982. - 231 с.