

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІ. - Б. 113-115

**«КСТ-1.4 КАРТОП ҚАЗҒЫШЫНЫҢ ЖҰМЫС ОРГАНЫ  
МОДЕРНИЗАЦИЯСЫНЫҢ НЕГІЗДЕМЕСІ ЖӘНЕ ЧПУ  
СТАНОКТАРЫНДА «ЛЕМЕХ» БӨЛІГІН ЖАСАУДЫҢ  
АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН БАҒДАРЛАМАСЫН ҚҰРУ.**

*Сматұлы Айбар, 2 курс магистранты*

*С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық университетті, Нұр-Сұлтан қаласы*

Ауыл шаруашылығындағы көптеген шаруа қожалықтарында «КСТ-1,4» картоп қазғышы агрегаты жақсы сұранысқа ие. Оның бірден-бір жауабы – агрегаттың қарапайымдылығы мен әмбебаптығында. «КСТ-1,4» ауылшаруашылық машинасын тек картоп қазуға ғана емес, сәбіз, қызылша, пияз жинауға да қолданатынын жақсы білеміз. Сондықтан бұл дипломдық жобаның тақырыбының өзектілігіне еш күмән келтірудің қажеті жоқ. Картоп қазғыштың жұмыстық органын жаңғырту мәселесі бұл агрегаттың негізгі проблемасы болып есептеледі. КСТ-1,4 жартылай аспалы, екі қатарлы картоп қазғыш, картопты қазып алуға, түйнектерді топырақтан ішінара бөліп алуға және оларды әрі қарай таңдау үшін өрістің бетіне қоюға арналған Топырақтың барлық түрлерінде, оның ішінде ылғалдылығы 10-27% болатын сазды және ауыр топырақтарда жұмыс істеуге ұсынылады. Оны дымқыл шымтезек батпақтарында да қолдануға болады. Кең әмбебаптығының арқасында машина 60-70 см аралығындағы тегіс және тарақты картоп екпелерінде де жұмыс істей алады.көшіргіш доңғалақтың болуы қазу шұңқырларымен резервуардың тұрақты тереңдігін қамтамасыз етеді. Алдыңғы жағында орнатылған пассивті бүйірлер белсенді лемалармен бірге топырақтың қабылдау бөлігіне түсуіне жол бермейді және өсімдік қалдықтары мен шыңдардың құлауын болдырмайды. КСТ - 1,4 картоп қазғышының белсенді лемалары қабатты жақсы бұзады және кесуге төзімділікті төмендетеді. Әр түрлі сызықтық жылдамдығы бар үш каскадты элеваторларды орнату нәтижесінде қабаттың бұзылуы жақсарды және топырақтың бөлінуі артты. Қазғышты қызылша, сәбіз және басқа да тамыр дақылдарын жинау үшін пайдалануға болады, егер жолдардың ені бұл операцияны өнімге зиян келтірместен жасауға мүмкіндік берсе. Машиналар МТЗ-80, МТЗ-82, ДТ-75М тракторларымен агрегатталады. КСТ-1,4 картоп қазғышы бұрынғы модельмен салыстырғанда сенімді дизайнға ие. Құбырлар

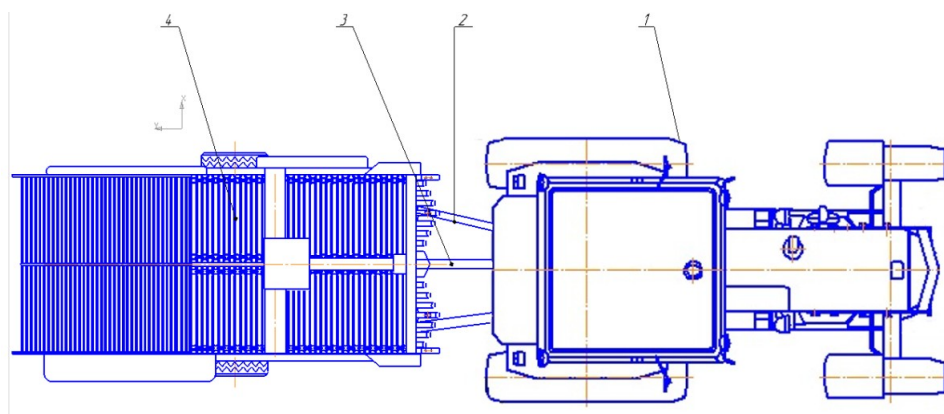
мен бұрыштардан жасалған қазғыштың жақтауы бұрынғыға қарағанда берік және сенімді. Жоғары сенімділік элеватор төсемін енгізудің арқасында қазғыштың қызмет ету мерзімі артты. Картоп қазғыш 1-суретте көрсетілген.



1 - сурет. картоп қазғыш КСТ-1,4

Жұмыста сенімді, қызмет көрсетуге ыңғайлы, құрылымы қарапайым машина. Картоп қазғыш картопты қазып, түйнектерді топырақтан бөліп, оларды кейіннен таңдау үшін өрістің бетіне қоюға арналған. Картоп қазғыш кез-келген климаттық жағдайда, сондай-ақ ауа-райының қолайсыз жағдайларында бірқатар ерекше шешімдердің арқасында егін жинауға мүмкіндік береді: мәжбүрлі және пассивті сілкілегіштерден негізгі элеватор жаймасының аралас сілкілегішіне; еріксіз сілкілеу аймағында ұстап тұратын таракты орналастыру; қазу лемаларының оңтайлы геометриясы; арнайы төлкелі-роликті тізбектердегі беріктігі жоғары элеватор 150 га сенімді жинауды қамтамасыз етеді. Бұл сізге жоғары жылдамдықта ауыр топырақта жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Картоп қазғыш топырақтың барлық түрлерінде, оның ішінде ылғалдылығы 27% -ке дейінгі саздақ және ауыр топырақтарда жұмыс істеуге арналған, сонымен қатар мөлшері орташа 150 мм-ден 6 т / га-ға дейінгі қоқыс тастары бар топырақта қолдануға болады. Қазіргі уақытта картоп өсірудің төмен тиімділігінің негізгі себептері мыналар: картоп өсірудің технологиялық деңгейінің төмендігі, жетілмеген жабдықтарды пайдалану, сонымен қатар жинау кезінде картоп түйнектеріне механикалық зақым келтіру проблемасы. Картоп стратегиялық маңызды азық-түлік дақылы ретінде танылады, ал картоп өсіру ауыл шаруашылығының маңызды салаларының бірі болып табылады. Мұндай шаруашылықтардың трактор паркі негізінен 30 л.с.-тен аспайтын әмбебап шағын тракторлар мен мотоблоктардан тұрады. Қазіргі кезде өнеркәсіп өндіретін картоп жинау машиналары егістік алқабы үлкен ауылшаруашылық кәсіпорындарына арналған. Жеке қосалқы учаскелерде картопты механикаландырылған жинауды тартуға төзімділігі төмен шағын өлшемді картоп қазғыштарды құру кезінде мүмкін болады. Бұл мәселені шешудің

мүмкін жолдарының бірі - қазу органдарының пішінін оңтайландыру, бұл энергия шығындарының төмендеуіне және картоп қазғыш өнімділігінің артуына әкеледі. Бүгінгі күні егін жинау кезінде механикалық зақымдануды азайтуға бағытталған екі зерттеу бағыты бар: [1] Картоп жинайтын комбайндардың құрылымын жетілдіру. Механикаландырылған жинауға жарамды сорттарды таңдау. Егер біз бірінші бағытты талдайтын болсақ, онда соңғы уақытқа дейін келесі көзқарастар немесе бағыттар басым болды: еуропалық және посткеңестік. Картоп жинау техникасын дамытудағы ресейлік бағыт әртүрлі климаттық-географиялық аймақтарда жұмыс істеуге арналған әмбебап құрылымдарды құруды ұйғарды. Еуропалық ғылым белгілі бір топырақ-климаттық аймақтарға арналған машиналардың дизайнын жасауды ұсынды. Осы мәселені толығырақ зерттеуге тырысайық. Бұл жобанда біз картоп өсіретін ауданы аз «АФ» Родина »ЖШС-нің экономикалық қызметін талдадық. Бұл фермада егін жинау КСТ-1,4 картоп қазғышының көмегімен жүзеге асырылады, сондықтан оның энергия шығынын азайту немесе тарту күшін азайту мақсатында бұл машинаны өзгерту ұсынылады [2]. Түрен топырақтың бөлінуін қамтамасыз ету үшін ара қашықтығы  $26 \pm 1$  мм болатын дөңгелек болатты пышақтан тұрады. Артқы бөлігі соқалы раманың тесіктеріне орнатылып, бұрандалармен бекітіледі. Жақтауда орналасқан пышақ көлденең бағытта орналасуы мен бекітілу мүмкіндігі бар жақтауда орнатылған. Осы арқылы топырақтың бөлінуі жақсарыды, түйнектердің зақымдануы және өнімнің жоғалуы азаяды. Картоп жинауға арналған блок МТЗ-82 тракторынан және картоп жинайтын комбайннан тұрады 2-сурет.



2сурет - Ұсынылған картоп жинайтын машина.

1 - МТЗ-82 тракторы; 2 - соққы; 3 - кардан берілісі; 4 - жобаланған картоп қазғыш

Қондырғының құрамдас бөліктері - МТЗ-82 тракторы, 1 позиция, 3.1 сурет, бұл трактор сенімділігі мен жұмысының қарапайымдылығымен ерекшеленеді. Оған 2 байланыстыру механизмі арқылы картопты жинау (қазып алу) технологиялық процесі жүретін, қозғалту кардалық беріліс 3 арқылы жүзеге асырылатын жобаланған машина 4 қосылады. Жобаланған машина (2-сурет) машинаның барлық негізгі қондырғылары бекітілген рамадан 1, машинаның жұмыс органдары болып табылатын тіс соқалары 2-ден, топырақты шайқауға қажетті негізгі 3 және каскадты 4 лифт, тіреу дөңгелектері 5, машина арқылы қозғалатын 6 дөңгелектен тұрады. , беріліс коэффициентін төмендету үшін қажет 7 редуктор, жұмыс материалын бағыттауға қажет рефлектор 8[3].Өзекшелер арасындағы қашықтық реттелетін картоп қазғыштың жұмыс органының формаларын теориялық тұрғыдан негізделді.Картоп қазғыштың мүмкін болатын жұмыс жылдамдығы зақымдалған түйнектер санын азайту тұрғысынан негізделген.Түйнек массасының кему коэффициенті түрленнен кейінгі сеператрлаушы органдарға жүктемені азайту үшін анықталады. Техникалық шешімдердің жаңалығы РФ патенттерімен расталған

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Адлер, Ю. П. оңтайлы жағдайларды іздеуде экспериментті жоспарлау / Ю. П. Адлер, Е. Б. Макарова, Ю.В. Грановский. - М.: Ғылым, 1976. - 279с.

2. Андрианов, А.Д. Башқұртстан Республикасының картоп шаруашылығы / а. д. Андрианов, Д. А. Андрианов // картопжүйесі. - Нижний Новгород, 2016. № 1. Б.50.

3. Безрукий, Л. П. картоп жинайтын машиналардың жұмыс органдарындағы топырақ кесектері мен түйнектердің зақымдану процесін зерттеу: дис. ... канд. тех. ғылым: 05.20.01 / безрукий Леонид Павлович. - Минск, 1962. - 158 б.

4. Безрукий, Л.П. картоп жинайтын машиналардың жұмыс органдарының жіктелуі / Л. П. Безрукий // Ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру. -1972. - №10. - Б.15-17.