

УДК 631.3:631

INVESTIGATION OF PASSING CAPACITY OF COMBINED COMBINES DEPENDING ON AGROBIOLOGICAL STATE

O. V. SOLOMKA, Candidate of Technical Sciences, Assistant of Professor
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
E-mail: solomka@nubip.edu.ua

With the more waters and with the better grass, the grain can be taken, if the threshing is carried out in a short period – here to reach the fullest to overcome.

There are 2 ways of glow for the glow of the grain ones:

- direct combination (single -phase outfit);
- Drilling (two -phase bureau): reinforcement with laying in rolls, picking and threshing rolls.

Personality of direct combinemation in the disadvantageous weather. The stem is after the rain, a sokht, than in the rolls. The grain, which is necessary for the settlement material, and brewery barley will be absorbed by direct combine.

The release of the rabillas only with the bolt of the settlement of the settlement, the unconquered creation and the strong development of the sweeps, and also with the extinguishing of the divorce of the rock crops. The painful beginning of the tires, the falling of the straw and the painful combustion of combines with two -phase Urells are soaked in painful costs, rubbing and dreaming of grain.

In the case of splitting, the grain in the frame in the phase of milk and waxing.

For the optimal threshing solemnity of the grain, the handwriting is necessary:

- Grain is not 14%. Before the gun, the dew will save.

The combustion combines will organize so that the exposure of the technical drying to the expensiveness. Financial expenses on drying, as a rule, meaningfully more than a fitness of finting when submitting combines in non -optimal speeches. • grain is made for a given typing color and a normal value, surface - a great march;

- grain solid and jumper when branched;
- the grains can be released from Kolosiev, but they are still in front of the Krepko sitting in the Kolosi, that without the power of the forces do not get out;

- the jaundice of the straw straw goes into the mud-serving the color;
- Uzla stalk brown color and hard;
- barley straw is easily broken in the upper part of the stem;
- straw rusta is detached when the parts are affected on the shake;
- Wheat stems are often easily broken into their foundations.

When properly shaped, the guns will be minimal.

Winter barley is difficult to absorb culture. The combine gulf is deepened with a break Kolosiev, a germination to the field, a short optimal punch of threshing and gesture. Settlements, as a rule, are very unless. The beginning of the straw of the guns I read, the cogd of the crash of Kolosiev is also weak, it will come in the end of the state, but they break only when grinding.

Yarova barley is an ideal crop for the combine. The glows of the harem are allowed to realize the sortingness of combines. Brewery barley requires a full creation. They absorb the ego, the cogs appear the first beast. Important sparing threshing.

Wheat is also very good for single -phase combustion. The creation of the pain is ranged, than in barley. Wheat is painful to threshing than barley.

The rhyme is so -so -combined with a combine. When apparently, the straw is necessary to read the straw. When painful, the straw and a bolt of the stems are particularly important correctly regulating the combine. The long, unbroken, straw straw is turning around the drum and the threshing. If there is no field, and the weather is allowed, then it can be dressed in the overset of the Sotonia.

Triticale on his own gift to the combine tune is closed. In the field, as in the rust, the non -detachable bundle is needed.

Oats from your own short rock, unharmed straw and sore glywood to the fall-a co-absorbed culture. If you need a variety of peeled parts of the sedates, the slump will absorb differentiated.

When the combine is worn, they cut the rubs to the harvest, at threshing, by straw and when cleansing.

The rubbing when thundering can be enclosed on the uncovered cones behind the combine.

The grains that fall on the combine - the rubbish of the straw, so as it is painful of the frequency of the drum and the dream of the detachment of the drum and the subcorrms can dream the rubs when thrained, but with the straw and straw. The straw straw is peeled on the straw and the purifying installation.

Generally, the transgresses will be squeezed and the bandwidth. In the event of a consequence of the speed of moving the combine, they are embedded and the general rubs of the grain, especially the rubbing of the straw.

However, the mass of mass of straw K Masse of grain, the topics of the robber, the combine is mounted with the rank of grain.

The maximum bandwidth for straw grows with the width of the capture capture. Therefore, with an average stem, regardless of the size of the combine, at an operating speed of the combine of 4 km/h, the quota of grain loss is 1.5%. The higher

the yield of straw and the wetter the grain, the lower the speed of the combine should be, so as not to increase the loss, and vice versa.

The speed of the combine combine and the speed of the motive should be synchronized so that there is no broach or premature impact of motivol.

The speed of the combine will depend on:

- capacity of the combine.
- Foreiness. On lightweight bread, the combine speed can be 1 km/h.
- Western reapers.
- crop yields.
- Plant stands of plants per 1 m².
- Field clogging with weeds, the availability of lodging.
- Rattle of grain and its moisture.

Studies indicate that the speed of movement of modern grain harvesting combines, in which the machine operator is able to work for a long time, is in the range from 6.5-8 km/h.

Depending on the decrease or increase in grain moisture, you can change the operating speed of the combine and its main nodes in order to achieve the highest performance with the smallest losses. Every 2-4 hours should change the operating speed and number of revolutions of the drum. Wheat drum revolutions:

- drum - 700-800 rpm
- Wind - 650-750 rpm
- gap of tuning at the output of 3-6 mm
- speed at 30 c/ha 4.5-6.4 km/h

Barley:

- drum - 650-750 rpm
- Wind - 550-700 rpm
- gap of tuning at the output of 3-6 mm
- speed at 30 c/ha 3-4.5 km/h

The gap will be made:

- upper 12-16 mm
- Lower 7-12 mm
- extension cord 10-12 mm

Be sure to look at the quality of the threshing in the bunker and behind the combine (preferably without a grinder, since if you are inhibited in straw, then you will not see anything after grinding). Do not allow the crumbs, but not to leave spikelets and a large amount of sex. Based on this, set up:

- If the combine is pike and fine grain, then slow the wind.
- If in the straw is illegal - you need to increase the speed of the drum or squeeze the go -ahead.
- If the loss of grain in the half, then reduce wind speeds or open the sieve and the extension cord.
- weed grain in the bunker - increase wind speeds or cover the upper sieve.

- When crushing, reduce the speed of the drum, open the lower sieve, increase the deck of the deck. The grain can be crushed by worn screws and transporters of inclined cameras.

- The smaller the distance and higher the speed of the drum, the better the beg of the grain, but its crushing is growing. Therefore, a compromise solution is required when choosing a drum rotation frequency of 25 ... 33 m/s.

- The wetter the straw, the less the distance between the drum and the embarrasment should be, and the higher the speed of the drum rotation should be.

-The height of the cut depends on the density of the stem, the height of the plant, etc. But on average it is 10-20 cm.If the volumes are large, and the cleaning must be carried out soon, then you can cut it higher, because The less straw passes, the higher the performance of the threshing (1 cm = 1.5-2%) but not higher than 20-30 cm.

- The speed was controlled to regulate so that it actively supplies the mass in the reaping, but does not live the ears, the height so that the bar touches 2/3 of the height of the plant. If you feel better, then the ends of the rake touch the earth.

- In large areas and, depending on the ground, it is worth giving preference to wide -and -bearing reapers.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***XII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
118-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2025 року
м. Київ***

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL
SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF MECHANICS AND AUTOMATICS OF
AGROINDUSTRIAL PRODUCTION OF THE NATIONAL
ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE
STATE BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY



PROCEEDINGS

*XII International Scientific and Technical Conference dedicated
to the 118th anniversary of the birth of
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Vice President of the UAAS
KRAMAROV
Volodymyr Savovych
(1906-1987)*

«KRAMAROV'S READINGS»

*February 20-21, 2025
Kyiv*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 118-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 20-21 лют. 2025 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2025. 662 с.

Proceeding of the XII International Scientific and Technical Conference dedicated to the 118th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 20–21, 2025, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2025. 662 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

- Ткачук В. А.** – ректор НУБіП України, голова організаційного комітету;
Тонха О. Л. – проректор з наукової роботи та інноваційної діяльності НУБіП України, заступник голови організаційного комітету;
Ружило З. В. – декан факультету конструювання та дизайну НУБіП України, заступник голови організаційного комітету;
Мельник В. І. – доцент кафедри надійності техніки НУБіП України, секретар організаційного комітету;
- Члени організаційного комітету:**
Автухов А. К. – завідувач кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О. І. Сідашенка ДБУ;
Адамчук В. В. – директор «ІМА АПВ НААН», академік НААН;
Альмейда А. – професор Політехнічного університету Браганси (Португальська Республіка);
Аулін В. В. – професор кафедри експлуатації та ремонту машин ЦНТУ;
Арак М. – директор Тартуського технічного коледжу м. Тарту (Естонська Республіка);
Банний О. О. – заступник декана факультету конструювання та дизайну НУБіП України;
Бєлоєв Х. – радник ректора Університету «Ангел Кънчев» в м. Русе, академік Болгарської АН (Республіка Болгарія);
Борак К. В. – заступник директора ЖАТФК;
Братішко В. В. – декан МТФ НУБіП України;
Будяй О. В. – директор ТОВ «Манн+Хуммель Фільтрейшн Текнолоджі Україна»;
Булгаков В. М. – завідувач кафедри механіки НУБіП України, академік НААН;
Василенко М. О. – завідувач відділу «ІМА АПВ НААН»;
Васильковський О. М. – завідувач кафедри сільсько-господарського машинобудування ЦНТУ;
Войтюк Д. Г. – професор кафедри сільськогосподарських машин та системотехніки ім. акад. П.М. Василенка НУБіП України, член-кореспондент НААН;
Герук С. М. – завідувач кафедри агроінженерії ЖАТФК;
Джеонг Ілля – Голова представництва в Україні «HYUNDAI XITESOLUTION» (Республіка Корея);
Домейка Р. – декан відділення Агроінженірингу, Університету Вітаутаса Великого (Литовська Республіка);
Захарчук О. В. – завідувач відділу ННЦ «ІАЕ», член-кореспондент НААН;
Іванишин В. В. – ректор ЗВО «Подільський ДУ», академік НААН;
Ковалишин С. Й. – декан факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій ЛНУП;
Коренко М. – професор Інституту проєктування та інженерних технологій Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словацька Республіка);

- Кувачов В. П.** – декан МТФ ТДАТУ імені Дмитра Моторного;
- Кульгавий В. Ф.** – генеральний директор ВГО «Українська асоціація аграрних інженерів»;
- Кюрчев С. В.** – ректор ТДАТУ імені Дмитра Моторного;
- Литовченко О. В.** – директор ВСП «Ніжинський ФК НУБіП України»;
- Ловейкін В. С.** – завідувач кафедри конструювання машин і обладнання НУБіП України;
- Лопатько К. Г.** – завідувач кафедри технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства НУБіП України;
- Лукач В. С.** – директор ВП «Ніжинський агротехнічний інститут» НУБіП України;
- Мельник В. І.** – провідний науковий співробітник відділу науково-технічної інформації НДЧ НУБіП України;
- Мельник В. І.** – професор кафедри оптимізації технологічних систем в рослинництві ДБУ;
- Надикто В. Т.** – професор ТДАТУ імені Дмитра Моторного, член-кореспондент НААН;
- Науменко О. А.** – професор кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О. І. Сідашенка ДБУ;
- Новак Я.** – професор Університету природничих наук у Любліні (Республіка Польща);
- Новицький А. В.** – завідувач кафедри надійності техніки НУБіП України;
- Ольт Ю.** – професор Інженерного інституту Естонського університету наук про життя (Естонська Республіка);
- Паскуці С.** – професор Департаменту агроекологічних і територіальних наук (DISAAT) університету Альдо Моро в м. Барі (Італійська Республіка);
- Пилипака С. Ф.** – завідувач кафедри нарисної геометрії, комп'ютерної графіки та дизайну НУБіП України;
- Полянський П. М.** – завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін МНАУ;
- Пона Лукреція** – науковий дослідник Національного інституту досліджень і розробок машин і установок для сільського господарства та харчової промисловості (Румунія);
- Продеус О. В.** – керівник відділу збуту Манн+Хуммель GmbH;
- Роговський І. Л.** – завідувач кафедри технічного сервісу та інженерного менеджменту імені М. П. Момотенка НУБіП України;
- Ромасевич Ю. О.** – заступник декана факультету конструювання та дизайну НУБіП України;
- Ревенко Ю. І.** – доцент кафедри надійності техніки НУБіП України;
- Русінс А.** – директор Улброкського наукового центру Латвійського університету природничих наук і технологій (Латвійська Республіка);
- Саченко В. І.** – Голова Ради Асоціації «Укрмашибуд»;
- Савченко В. М.** – доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу ПНУ;
- Сайчук О. В.** – директор ХДФПК імені В. І. Вернадського;
- Сиволапов О. В.** – директор ТОВ «Індустрія техногруп»;

Тін Ю Чен - голова китайського офісу філії університету в Лінї (Китайська Народна Республіка);

Фіндура П. – проректор Словацького аграрного університету в м. Нітра (Словацька Республіка).

Шарибура А. О. – завідувач кафедри агроінженерії та технічного сервісу ім. О. Семковича ЛНУП;

Яковенко І. А. – завідувач кафедри будівництва НУБіП України.