

стойки поддерживается безостановочной гидравлической предохранительной системой. Стойка комплектуется тремя видами рыхлительных лап: стандартная (ширина 350 мм) для интенсивного смешивания растительных остатков, кульвационная (ширина 80 мм) для рыхления на глубину до 35 см, первичная (ширина 50 мм) для разуплотнения твердых почв на глубину до 35 см с пониженным тяговым сопротивлением (рисунок 2, е) [5].

Немецкая фирма *Lemken* выпускает серию культиваторов *Katar* с шириной захвата от 3 до 7 м. Культиватор предназначен как для первоначальной поверхностной и сплошной стерневой обработки почвы после уборки, так и для последующего глубокого рыхления (до 35 см) с интенсивным перемешиванием, для обработки стерни или для предпосевной обработки перед посевом по мульче (рисунок 2, ж). Культиватор оборудован стойками с пятью видами рыхлительных лап в зависимости от условий эксплуатации (рисунок 2, з). Стрельчатые лапы культиватора предназначены для культивации на небольшую глубину (до 15 см) с подрезанием сорняков, наральники — для глубокого рыхления и перемешивания [6].

**Заключение.** В результате исследования рабочих органов культиваторов для глубокой обработки почв установлено, что патентованием в данной области активно занимается Россия. В конструкции применяется не только изменение геометрии для лучшего крошения почвы, но и использование вибрации для снижения тягового сопротивления. Были изучены рабочие органы культиваторов, выпускаемых мировыми производителями. В отличие от белорусских моделей, западные комплектуют свою технику различными вариантами рыхлительных лап в зависимости от требований потребителя к условиям работы.

#### Список цитируемых источников

1. Применение чизельной обработки почвы: рекомендации. — М. : Агропромиздат, 1988. — 14 с.
2. Труфанов, В. В. Глубокое чизелевание почвы / В. В. Труфанов. — Всесоюз. Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина. — М. : Агропромиздат 1989. — 140 с.
3. Каталог продукции «АМКОДОР» [Электронный ресурс] // Официальный сайт ООО «Торговый дом «АМКОДОР-Агро» — Режим доступа : <https://tdamkodoragro.by/catalog/pochvoobg-tehnika/kgp> . — Дата доступа : 25.04.2022.
4. Навесной культиватор Senius [Электронный ресурс] // Официальный сайт Амазоне ООО — Режим доступа : <https://amazone.ru/ru/продукция-и-цифровые-решения/сельскохозяйственная-техника/обработка-почвы/культиваторы/навесной-культиватор-senius-387302> . — Дата доступа : 25.04.2022.
5. Культиваторы PERFORMER [Электронный ресурс] // Официальный сайт представительства KUNH в России — Режим доступа : <https://www.kuhn.ru/rasteniievodstvo/pochvoobrabotka/glubokorykhiliteli/kombinirovannye-kultivatory/kultivatory-performer> . — Дата доступа : 25.04.2022.
6. Культиватор Karat 9 [Электронный ресурс] // Официальный сайт LEMKEN GmbH & Co. KG — Режим доступа : <https://lemken.com/ru-ru/innovacionnye-mashiny/obrabotka-pochvy/sternevaja-obrabotka/kultivator/karat-9#с4546> . — Дата доступа : 25.04.2022.

УДК: 634.86: 634.862: 634.863

А. И. Олесюк, И. С. Фалько, Т. Р. Прихач

Обособленное подразделение «Ляховичский аграрный колледж» учреждения образования «Барановичский государственный университет», Ляховичи, Республика Беларусь

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ВИНОГРАДА В КОНКУРСНОМ ИСПЫТАНИИ В ОБОСОБЛЕННОМ ПОДРАЗДЕЛЕНИИ «ЛЯХОВИЧСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ» УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Введение.** Виноград — одно из важнейших сельскохозяйственных растений в мире. Среди плодовых и ягодных культур он занимает 1-е место (занимает 40 % насаждений плодовых и ягодных насаждений). Длительное время площади под виноградниками держатся на одном уровне — около 10 млн. га. Основные производители винограда в мире — Испания, Италия, Франция, Турция, США. Валовый объем производства 57 млн т. [1, 2].

По данным института питания среднегодовая физиологическая норма потребления свежего винограда должна составлять 8 кг, но жители Беларуси съедают только около 1 кг. В тоже время больше всего потребляют винограда в Сирии, Ливане, Иордании (более 40 кг на душу населения). В Болгарии, Турции, Греции, Кипре — 20—30 кг. [2, 3]

Виноград — престижная культура, занимающая почетное место во многих садах. На протяжении тысячелетий виноград, верно служил человеку, украшая его стол и быт, являясь источником национального богатства многих стран и народов. Интерес к культуре винограда растет постоянно, соответственно увеличиваются требования и потребность в новых сортах. Виноград — это прекрасный дар природы, единственное растение, которое изучает целая наука — Ампелогрфия, и его «на плечах» держится отрасль виноделие. Каждый сорт винограда имеет свои отличительные признаки, свое лицо [4; 5]. Для того, чтобы облегчить выбор сорта для выращивания в том или ином районе, при его описании приводят родословную сорта, требования к теплу для вызревания ягод, ботаническую и технологическую характеристику [6].

В государственный реестр на сегодняшний день включены сорта универсального назначения: Минский розовый, Супага, Зилга; столовые Агат донской, Алешенькин, Красотка, Новоукраинский ранний, Краса севера, Космос, Космонавт, Антек; технические (винные): Маршал фош, Кристалл, Бианка, Таежный изумруд, Альфа, Фиолетовый августовский [7].

Таким образом, целью исследований по теме работы является всесторонняя хозяйственно биологическая оценка сортов винограда, находящихся в конкурсном испытании в обособленном подразделении «Ляховичский аграрный колледж» учреждения образования «Барановичский государственный университет» (ОП «ЛАК» УО «БарГУ») с последующим отбором наиболее ценных из них по урожайности и качественным показателям ягод для дальнейшего возделывания в производственных условиях.

**Основной текст.** В современном виноградарстве используется интенсивная технология производства, целью которой является получение максимальных урожаев с использованием высоких доз минеральных удобрений и средств защиты. При использовании данной технологии происходит загрязнение окружающей среды, грунтовых вод, накопление избытка вредных соединений в ягодах. Во многих странах мира все большее распространение получает интегрированное виноградарство, в котором все положительные элементы интенсивного виноградарства взаимосвязаны с контролируемым внесением удобрений и минимальной защитой от болезней, вредителей и сорняков [3, 6]. Сорт определяет направление использования виноградной продукции и играет ведущую роль в улучшении ее качества. Влияние сортовых различий на качество всех видов продукции у винограда намного сильнее, чем у зерновых и технических культур [5; 8].

Важный хозяйственный признак — устойчивость виноградного растения к неблагоприятным условиям среды, болезням и вредителям. По данным ФАО, ежегодные потери урожая сельскохозяйственных культур только от болезней и вредителей составляют почти 30 % потенциального урожая [5; 8]. Особенно значительный ущерб культуре винограда наносят филлоксеры и грибные болезни (милдью, серая гниль, оидиум, антракноз и др.). В годы сильных эпифитотий потери урожая от них достигают 50 % и более. И в этом случае наиболее радикальный метод решения данной проблемы — создание и внедрение в производство сортов, устойчивых к неблагоприятным условиям среды, болезням и вредителям.

Совершенствование сортимента в направлении выведения комплексноустойчивых сортов позволит отказаться от сложных и дорогостоящих технологий привитой и укрывной культур винограда, исключить громоздкую систему химической защиты виноградных насаждений от болезней и вредителей и тем самым снизить себестоимость виноградной продукции и оздоровить окружающую среду. [1, 6]

Кроме устойчивости к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям среды, новые сорта винограда должны обладать высокой экологической пластичностью, пригодностью к механизации трудоемких процессов по уходу за кустом, иметь высокое качество урожая и продуктов его переработки, включающее повышенное содержание биологически активных веществ.

Сорта, предназначенные для потребления в свежем виде, должны отличаться хорошими товарными качествами, иметь крупные нарядные грозди и ягоды, высокую транспортабельность, способность к длительному хранению, хорошие вкусовые качества. Наиболее важные качественные признаки кишмишных и изюмных сортов — ранний срок созревания, плотная, мясистая консистенция ягод, высокая сахаристость сока и неплотное, среднерыхлое сложение гроздей, отвечающее требованиям сушки. Для сортов, предназначенных на техническую переработку (соки и вино), наиболее важные признаки — высокий выход сока в сочетании с необходимыми для получения того или иного продукта кондициями по сахаристости и кислотности сока ягод. [1, 4, 5].

Задачи исследований: ознакомиться с сортами, выращиваемыми на коллекционном участке в конкурсном испытании в ОП «ЛАК» УО «БарГУ»; изучить и описать сортовые признаки; выявить сорта винограда, пригодные для выращивания в конкретных почвенно-климатических условиях с последующим отбором наиболее ценных из них по урожайности и качественным показателям плодов для дальнейшего возделывания в производственных условиях.

Место проведения исследований: коллекционный участок ОП «ЛАК» УО «БарГУ», расположенный в центральной зоне РБ, Ляховичского района, Брестской области.

Объекты исследований: объектами исследований по теме настоящей работы являлись коллекция винограда произрастающая на коллекционном участке ОП «ЛАК» УО «БарГУ» расположенном в центральной зоне РБ, Ляховичского района, Брестской области. Ампелографическую коллекцию на участке начали закладывать с 2016—2017 годов по схеме 1,5 × 2,5 м. В данный момент коллекция насчитывает 87 сортов и гибридных форм винограда столового, технического и универсального назначения. Наблюдения и исследования проводились в 2020—2021 гг. на 9 сортах винограда: Алешенькин (контроль), Августин, Аркадия, Арочный, Восторг, Илья, Кодрянка, Краса севера, Красотка. Сортаизучение и описание проводилось по методикам М. А. Лазаревского, Л. П. Трошина, З. А. Козловской и системе UPOV [1; 9; 10.]

Почвенно-агрохимические условия проведения исследований: почва на участке дерново — подзолистая, среднеподзоленная, развивающаяся на лессовидном суглинке. Применялась профилактическая защита от вредителей и болезней. Приствольные полосы замульчированы соломой, междурядья — естественный газон: 7—8-кратное скашивание травы ручной косилкой при достижении высоты 10—15 см, с ослеплением скошенной массы в междурядьях. Способ ведения кустов — вертикальная одноплоскостная шпалера, формирование кустов — по модифицированной системе Гюйо без штамба на трёхпроволочной шпалере. Насаждения винограда защищены от северо-западных ветров лесным массивом.

Результаты исследований: результаты фенологических наблюдений за 2020—2021 гг. представлены в таблице 1. Начало распускания глазков винограда в конкурсном испытании в ОП «ЛАК» УО «БарГУ» наблюдалось с 19 апреля по 8 мая.

Таблица 1 — Фенологические наблюдения за различными сортами винограда, 2020—2021 гг.

Наименование сорта	Начало распускания глазков	Начало цветения	Начало созревания ягод	Съёмная зрелость	Сила роста, балл	Степень вызревания лозы, %
Алешенькин (контроль)	19.04—26.04	20.06—26.06	04.08—14.08	16.09—20.09	5	60—70
Августин	30.04—06.05	28.06—05.07	18.08—24.08	18.09—22.09	5	40—60
Аркадия	29.04—05.05	29.06—07.07	21.08—07.09	20.09—23.09	5	20—40
Арочный	01.05—09.05	29.06—07.07	16.08—26.08	19.09—25.09	5	50—70
Восторг	02.05—08.05	21.06—26.06	12.08—23.08	10.09—17.09	4	20—40
Илья	29.04—03.05	26.06—03.07	17.08—22.08	19.09—26.09	4	30—50
Кодрянка	21.04—28.04	22.06—28.06	05.08—17.08	13.09—17.03	5	25—45
Краса севера	24.04—30.04	21.06—27.06	16.08—19.08	18.09—24.09	4	60—70
Красотка	25.04—30.04	25.06—27.06	15.08—20.08	17.09—22.09	4	55—70

Отмечено очень раннее начало созревания ягод у сортов Алешенькин, Кодрянка — первая декада августа, у сортов Августин, Аркадия, Арочный, Восторг, Илья, Краса севера, Красотка — 2—3 декада августа; по силе роста исследуемые сорта разделились на две группы: 4 балла — рост сильный (Восторг, Илья, Краса севера, Красотка), 5 баллов — рост очень сильный (Августин, Алешенькин, Аркадия, Арочный, Кодрянка).

Известно, что сорта винограда, относящиеся к ботаническому виду *V. Vinifera*, в общем, незначительно различаются по зимостойкости. Несравненно более высокой зимостойкостью обладают сорта, полученные от скрещивания европейских сортов с амурским виноградом (*V. amurensis*) и некоторыми американскими видами, (например, с *V. Labruska*). Зимостойкость винограда зависит от сорта, состояния растения, подготовки к зимовке, почвенных и других условий. Исследований, посвященных вопросу зимостойкости винограда в Беларуси очень мало.

Анализ условий перезимовки изучаемых сортов за прошедшие зимы (2020—2021 гг.) показал, что процент распутившихся глазков на виноградной лозе составил: от 34...38 % (Кодрянка, Аркадия) до 67...68 % (Алешенькин, Арочный), что составляет от 3 до 4 баллов по зимостойкости (таблица 2). Повышенной зимостойкостью обладали следующие сорта: Алешенькин, Арочный, Краса севера, Красотка. Образование плодonoсящих побегов варьировало в пределах от 60 % (Кодрянка, Восторг) до 85 % (Алешенькин). Количество гроздей на один плодonoсный побег составило от 1.0 (Восторг, Кодрянка) до 2.0 (Алешенькин).

Так как зима 2021 года по климатическим условиям была мягче, в целом, процент плодonoсных побегов был выше, чем в 2020 году.

В таблице 3 представлена хозяйственно-биологическая характеристика исследуемых сортов. Масса грозди варьировала от 230 г. (Краса севера) до 680 г. (Аркадия). Следует отметить, что наиболее крупные по массе грозди более 500 г. были у сортов (Алешенькин, Аркадия, Илья, Кодрянка). По массе ягоды сорта варьировали от 2,3 г. (Алешенькин) до 8,5—8,8 г. (Кодрянка, Аркадия). Следует выделить, что у большинства изучаемых сортов, средняя масса ягоды более 5 г. — Августин, Аркадия, Арочный, Восторг, Илья, Кодрянка, Красотка.

Таблица 2 — Зимостойкость и плодonoсность побегов винограда, 2020—2021 гг.

Наименование сорта	Распутившиеся глазки, %		Плодonoсные побеги, %		Грозди на 1 плодonoсный побег, шт.		Зимостойкость
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	
Алешенькин (контроль)	58	67	80	85	1,8	2,0	Средняя
Августин	49	53	65	67	1,2	1,3	Средняя
Аркадия	38	42	62	67	1,1	1,3	Низкая
Арочный	63	68	72	75	1,5	1,6	Средняя
Восторг	55	61	60	70	1,0	1,4	Средняя
Илья	48	57	67	67	1,3	1,3	Средняя
Кодрянка	34	39	60	62	1,0	1,1	Низкая
Краса севера	57	64	70	75	1,4	1,6	Средняя
Красотка	51	62	65	67	1,2	1,3	Средняя

Т а б л и ц а 3 — Хозяйственно-биологическая характеристика сортов винограда, 2020—2021 гг.

Наименование сорта	Масса грозди, г	Форма и плотность грозди	Форма ягоды	Масса ягоды, г	Окраска кожицы ягод	Урожайность, кг / куст
Алешенькин (контроль)	400—550	Ширококоническая, рыхлая	Узкоэллиптическая	2,3—3,5	Зеленовато-жёлтая	5,8—6,5
Августин	320—400	Коническая, плотная	Яйцевидная	4,6—5,5	Зеленовато-жёлтая	5,2—5,5
Аркадия	510—680	Коническая, плотная	Яйцевидная	7,5—8,8	Зеленовато-жёлтая	5,6—6,1
Арочный	350—400	Цилиндроконическая, плотная	Яйцевидная	5,1—6,4	Розовая	5,6—6,0
Восторг	300—400	Коническая, рыхлая	Тупоконечно-яйцевидная	5,8—6,5	Зеленовато-жёлтая	4,0—4,1
Илья	400—520	Цилиндроконическая, плотная	Тупоконечно-яйцевидная	6,4—7,1	Зеленовато-жёлтая	5,2—5,5
Кодрянка	450—560	Коническая плотная	Яйцевидная	6,7—8,5	Сине-чёрная	4,5—5,2
Краса севера	230—300	Коническая, рыхлая	Узкоэллиптическая	3,5—4,8	Зеленовато-жёлтая	4,1—4,6
Красотка	360—400	Коническая, плотная	Яйцевидная	5,8—7,2	Темно-красно-фиолетовая	5,5—5,8

Анализируя урожайность у всех исследуемых сортов, составила от 4,0 (Восторг) и более кг с куста. Следует отметить сорта с урожайностью более 5 кг — Августин, Алешенькин, Аркадия, Арочный, Илья, Красотка. Урожайность сортов винограда в 2020—2021 гг. представлена в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 — Урожайность сортов винограда в 2020—2021 гг.

Сорт	Урожайность, ц / га			Прибавка Ц / га (%)
	2020	2021	Среднее	
Алешенькин	128,8	144,3	136,5	46,6 (51,8)
Августин	115,5	122,2	118,8	28,9 (32,1)
Аркадия	124,4	135,4	129,9	40 (44,4)
Арочный	124,4	133,3	128,8	38,9 (43,2)
Восторг (контроль)	88,8	91,1	89,9	—
Илья	115,5	122,2	118,8	28,9 (32,1)
Кодрянка	100	115,5	107,7	17,8 (19,7)
Краса севера	91,1	102,2	96,6	6,7 (7,1)
Красотка	122,2	128,8	125,5	35,6 (39,5)

Из приведенных данных видно, что максимальной урожайностью — 136,5 ц / га выделялся сорт Алешенькин. Урожайность сортов винограда была несколько ниже и составила Августин (118,8 ц / га), Аркадия (129,9 ц / га), Арочный (128,8 ц / га), Илья (118,8 ц / га), Кодрянка (107,7 ц / га), Краса Севера (96,6 ц / га), Красотка (125,5 ц / га). Урожайность контрольного сорта Восторг составила (89,9 ц / га).

Оценка качества урожая в 2020—2021 гг. представлена в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 — Оценка качества урожая в 2020—2021 гг.

Наименование сорта	Содержание сухих веществ, %	Особенности привкуса	Внешний вид	Дегустационная оценка
Алешенькин (контроль)	17,7	Вкус сладкий гармоничный, без аромата	1,5	8,5
Августин	16,4	Без привкуса, сладкий с плотной мякотью	2,0	8,5
Аркадия	16,3	Вкус простой, ненавязчивый, возможен легкий мускатный привкус	2,0	8,5
Арочный	12,6	Без привкуса с плотной мясистой мякотью, вкус гармоничный	2,0	8,0
Восторг	17,3	Без привкуса, приятного гармоничного вкуса	1,5	8,5
Илья	17,6	Без привкуса, приятного гармоничного вкуса	1,5	8,5
Кодрянка	13,8	Вкус простой, слегка с терпковатым привкусом	1,5	8,0
Краса севера	14,5	Приятного вкуса, с терпковатым слабым травянистым привкусом	1,0	7,0
Красотка	17,2	Вкус приятный гармоничный с легким мускатным ароматом	2,0	9,0

По результатам показателей, определяющих качество урожая можно выделить сорта содержание сухих веществ более (17 %) — Алёшенькин, Восторг, Илья, Красотка; по внешнему виду, крупности, красоте формы грозди и окраске ягоды выделились сорта — Августин, Аркадия, Арочный, Красотка; по сумме показателей, определяющих качество урожая выделяется сорт — Красотка.

**Заключение.** В результате проведенных исследований выделились следующие сорта.

По фенологическим наблюдениям:

- очень раннее начало созревания ягод у сортов Алёшенькин, Кодрянка (первая декада августа);
- по силе роста исследуемые сорта разделились на две группы: 4 балла — рост сильный (Восторг, Илья, Краса севера, Красотка), 5 баллов — рост очень сильный (Августин, Алёшенькин, Аркадия, Арочный, Кодрянка);
- повышенной зимостойкостью обладали следующие сорта: Алёшенькин, Арочный, Краса севера, Красотка.

2. По хозяйственно-биологическим характеристикам выделились:

- масса грозди: наиболее крупные более 500 г — Алёшенькин, Аркадия, Илья, Кодрянка;
- масса ягоды (более 5 г) — Августин, Аркадия, Арочный, Восторг, Илья, Кодрянка, Красотка;
- по урожайности (более 5 кг) — Августин, Алёшенькин, Аркадия, Арочный, Илья, Красотка.

3. По оценке качества урожая:

- по содержанию сухих веществ (свыше 17 %) — Алёшенькин, Восторг, Илья, Красотка;
- по внешнему виду, крупности, красоте формы грозди и окраске ягоды — Августин, Аркадия, Арочный, Красотка;
- по сумме показателей, определяющих качество урожая (дегустационная оценка) — Красотка.

#### Список цитируемых источников

1. Генетические основы и методика селекции плодовых культур и винограда / З. А. Козловская [и др.]; под общ. ред. З. А. Козловской; Нац.акад. наук Беларуси, Ин-т плодородства. — Минск : Беларус. навука, 2019. — С. 225 — 236 с. ил.
2. *Леонович, И. С.* История развития виноградарства и виноделия / И. С. Леонович, В. Н. Устинов // Плодородство : науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси, РУП «Институт плодородства». — Самохваловичи, 2015. — Т. 27. — С. 421 — 436.
3. *Силич, М. В.* Исследование сортов винограда, районированного в Республике Беларусь / М. В. Силич, И. М. Почичкая, В. Л. Рослик // Пищевая промышленность: наука и технологии : рецензируемый науч.-техн. журн. — 2017. — № 1(35). — С. 7581.
4. Генетические основы и методика селекции плодовых культур и винограда : монография / З. А. Козловская [и др.] ; ред. З. А. Козловская ; Нац. акад. наук Беларуси, РУП «Институт плодородства». — Минск : Беларус. навука, 2019. — 248 с.
5. *Олешук, Е. Н.* Виноградарство Беларуси: разрушить стереотипы, или о проблемах мнимых и истинных / Е. Н. Олешук, Е. Г. Попов // Наше сельское хозяйство: журнал настоящего хозяина. — 2014. — № 17 (Агрономия). — С. 82—86.
6. *Астапенко, Н.* Какой виноград можно выращивать в Беларуси / Н. Астапенко, В. Астапенко // Хозяин : ежемесяч. производствен.-практ. журн. — 2011. — № 6. — С. 6—8.
7. Государственный реестр сортов / Минсельхозпрод Респ. Беларусь ; ГУ «Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений». — Минск, 2020. — 270 с.
8. Генофонд плодовых и ягодных растений Беларуси: атлас сортов плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда / З. А. Козловская [и др.] ; под общ. ред. З. А. Козловской, А. А. Таранова ; Нац.акад. наук Беларуси, Ин-т плодородства. — Минск : Беларус. навука, 2020. — С. 472—493.
9. *Лазаревский, М. А.* Изучение сортов винограда / М. А. Лазаревский. — Ростов н/Д : Изд-во Ростов. ун-та 1963. — 152 с.
10. *Трошин, Л. П.* Ампелографический скрининг генофонда винограда : учеб. нагляд. пособие // Л. П. Трошин, Д. Н. Маградзе. — Краснодар : КубГАУ, 2013. — 120 с.

УДК 621.833.15

**А. Н. Парфиевич, В. А. Сокол, Ю. Н. Саливончик**

*Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», Брест, Республика Беларусь*

## ИНФОРМАТИВНЫЕ ЧАСТОТНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРИ АКУСТИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЛОКАЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЗУБЬЕВ ЭВОЛВЕНТНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПРЯМОЗУБЫХ КОЛЕС В СОСТАВЕ МНОГОВАЛЬНОГО ПРИВОДА

**Введение.** В процессе диагностирования многовальных приводов на основе зубчатых колес специализированный диагност сталкивается с проблемой чрезмерной насыщенности частотными составляющими в спектре акустического сигнала. Уменьшение степени его разрешенности может привести к утрате значимой диагностической информации. В силу этого необходимо выделить перечень информативных частотных составляющих, несущих в себе важную диагностическую информацию, что позволит сократить объем анализируемой информации с сохранением объективности процедуры диагностирования.

**Основная часть.** Вне зависимости от состояния зубчатого колеса в составе многовального привода будут возбуждаться колебания. Природа их возникновения может быть описана факторами двух групп [1], каждый из которых вносит свой вклад в формирование итогового анализируемого сигнала:

1. Динамические явления непосредственно в зубчатом зацеплении:

- ударные нагрузки, сопровождающие каждый вход зубьев в зацепление;
- переменные нагрузки, связанные с изменением числа зубьев, принимающих участие в передаче крутящего момента;
- трение контактируемых поверхностей зубьев;