КРУГЛЫЙ СТОЛ «ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА» КОМИТЕТА СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ПО АГРАРНО-ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

ДОКЛАД «ЦИФРОВИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В 2023 ГОДУ»

Сальников С.Г.

ВИАПИ имени А. А. Никонова – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

30 января 2025 года, Москва.

Уважаемые коллеги!

Вашему вниманию предлагается доклад на указанную выше тему.

(слайд 1)

Нет необходимости доказывать важность темы нашего Круглого стола. Общепризнанно, что цифровизация является одним из драйверов развития сельского хозяйства, который позволяет эффективно (в рамках т.н. цифровой трансформации) преобразовывать Отрасль, более эффективно и с меньшими затратами производить необходимую стране продукцию.

Ниже мы рассмотрим как статику, так и динамику процесса цифровизации сельского хозяйства в различных разрезах данных, то есть будут проведены определённые сопоставления 2002 и 2023 гг.

Также будут выявлены конкретные направления, по которым СХ опережает другие отрасли в части цифровизации и те направления, где СХ отстаёт от других отраслей.

В качестве **информационной базы** для исследования, результаты которого излагаются ниже, использовались итоги статистического наблюдения

Росстата по форме «3-ИНФОРМ» за 2022-2023 гг. Найти эти итоги (например, для 2023 года) можно по ссылке, которая представлена на слайде:

(слайд 2)

Более того, мы будем использовать только таблицы, которые размещены в указанном архиве в папке с названием ОКВЭД2, так как нас будут интересовать только межотраслевые сравнения.

Первый рейтинг (краткий), который будет представлен ниже, основан исключительно на показателях таблицы 1 «Число организаций, использовавших цифровые технологии в 2023 году» из массива [1].

Это обусловлено тем обстоятельством, что, несмотря на название этой таблицы, она является сводной и единственной таковой (т.е. сводной) среди всех остальных таблиц в папке «ОКВЭД2». Наши более ранние расчёты (по данным 2019-2022гг) по этой таблице показали также, что так построенный рейтинг, обычно достаточно хорошо соответствует т.н. «интегральному рейтингу», который строится нами (и представлен ниже) уже на основе всех остальных таблиц 2023 года из папки с название «ОКВЭД2».

Расчёты будут проводиться нами в соответствии с т.н. **«процедурой ранжирования»** показателей, которая имеет следующие этапы:

1. Показатели приводятся в относительным величинам (если они уже не относительные, например, не являются долями от каких-то других показателей);
2. В соответствии с величинами так нормированных показателей они ранжируются по отраслям от большего к меньшему (иногда порядок ранжирования обратный, например, для показателей типа «наличие вакансий»);
3. По все полученным рангам выводятся средние ранги (места) для каждой из рассматриваемых отраслей;

4. Наконец, отрасли ранжируются между собой от меньшего среднего ранга к большему, и таким образом определяется место отрасли в окончательном рейтинге.

Для таблицы 1 «Число организаций, использовавших цифровые технологии в 2022 году» результаты таких вычислений приводятся ниже:

(слайд 3)

Как видно, сельское хозяйство в этом рейтинге заняло 10 место (немного ниже среднего – 9-го места).

Сравнение с 2022 годом показывает, что сельское хозяйство опустилось в этом рейтинге с 8-9-го места на 10-е, то есть отступило на 1,5 позиции.

Может возникнуть впечатление, что проблема во **внутривидовых различиях**. Раздел «А» состоит из трёх видов: 01, 02 и 03. Возможно СХ (вид 01) само по себе окажется гораздо выше в списке видов?

(слайд 4)

Эту гипотезу как будто подтверждает результат ранжирования только по трём видам – 01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях», 02 «Лесоводство и лесозаготовки» и 03 «Рыболовство и рыбоводство». Здесь средний рейтинг (место) вида «Растениеводство и животноводство…» составляет 1,36, что гораздо выше среднего рейтинга (места) вида «Лесоводство и лесозаготовки» (2,18) и вида «Рыболовство и рыбоводство» (2,45).

Однако подстановка вида «Растениеводство и животноводство…» вместо раздела А в расчётные таблицы по показателям таблицы 1 даёт для этого вида только 9-ое место. То есть улучшение несущественное (вместо 10 места), но всё же имеет место. Аналогичные подстановки для вида 02 дают 11-ое место, а для вида 03 и вовсе 13-ое место. То есть, проблема доведения видов 02 и 03 до

уровня вида 01 действительно существует, но даже решение этой задачи даст в лучшем случае только 9-ое место в общем списке из 17 основных ВЭД.

Заметим, что в 2022 году был тот же порядок видов с немного другими средними местами, то есть ситуация за 2022-2023 гг. принципиально не поменялась.

Мы можем ещё в большей степени уточнить для себя в какой степени ВЭД, которые входят в раздел «А» отвечают за такое сравнительно невысокое место СХ в интегральном рейтинге 2022 года. Возможно какие-то конкретные виды (вид) раздела «А» намного лучше/хуже остальных? Каковы **межвидовые различия** на фоне других ВЭД?

(слайд 5)

Для ответа на этот вопрос нами был составлен рейтинг, аналогичный рейтингу таблицы 1, но для двухзначных ВЭД (01, 02, 03 и т.д. до 95). Всего таковых оказалось 82, и места в этот рейтинге для видов 01, 02 и 03 далеки от лидирующих. Вид «Растениеводство и животноводство…» занял в этом рейтинге только 44-ое место из 82, вид «Лесоводство и лесозаготовки» – 53-е и, наконец, вид «Рыболовство и рыбоводство» занял только 69-е место из 82. Таким образом, действительно, ВЭД с кодами 01-03 довольно сильно отличаются друг от друга по уровню цифровизации, и если вид 01 находится где-то в середине списка двухзначных ВЭД по уровню цифровизации, то виды 02 и 03 (особенно последний) уже ближе к концу списка. В целом именно такие невысокие места в рейтингах видов и определяют (в конечном счёте) невысокое место СХ в рейтинге разделов.

Посмотрим также, как обстоят дела **внутри вида** «Растениеводство и животноводство…». Здесь у нас имеется 7 подвидов и результаты ранжирования по ним представлены ниже:

(слайд 6)

Как видно лидирует (хотя и с небольшим отрывом) вид «Выращивание многолетних культур». В призёрах (2-3 места) виды «Животноводство» и «Выращивание однолетних культур». На последнем месте (со значительным отрывом) вид «Охота…». Заметим, что зачастую именно подвиды без «Охот…» выносят в отдельный субвид с названием «Сельское хозяйство». Мы видим, что в нашем случае на то есть вполне объективные причины.

По сравнению с 2022 годом порядок и позиции видов 01, 02 и 03 почти не изменились. Немного улучшил свои позиции (с 79-го места в 2022 году до 69-го места в 2023 году) вид «Рыболовство и рыбоводство» .

Наконец, рассмотрим т.н. **интегральный рейтинг**, который рассчитан нами по показателя 28-и (из 31-й) таблиц в папке «ОКВЭД2» за 2023 год.

(слайд 7)

Он даёт несколько другой результат, чем результаты расчётов выше.

Здесь у раздела А «СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА, РЫБОЛОВСТВО И РЫБОВОДСТВО» только 12-е место, что уже достаточно далеко от места в середине списка в кратком рейтинге выше, и скорее приближает СХ к концу списка отраслей. Впрочем, как видно из этого слайда СХ с таким же успехом можно считать не только близким к концу списка, но и к его середине, так как разрывы в средних местах разделов немного выше раздела А достаточно невелики.

По сравнению с 2022 годом ситуация для СХ не поменялась, так как СХ в 2022 году также занимало 12 место в аналогичном рейтинге.

В части конкретных направлений расчёты интегрального рейтинга показывают, что СХ стоит существенно выше своего (среднего) места по части использования специального ПО российского производства (7-е место), по использованию Интернета для работы с органами управления (3-е место), по продаже товаров через Интернет (8-е место), по работе с т.н. «Интернетом

вещей» (делит 4-5-е место), по использованию технологий радиочастотной идентификации - т.н. RFID-технологиям (3-е место) и по наличию вакансий специалистов по цифровым технологиям (7-е место).

В то же время СХ существенно отстаёт в использовании российского ПО для ЭВМ и баз данных (16-е место), в количестве персональных компьютеров на 100 работников (17-е место), в закупках товаров через Интернет (17-е место) и в затратах на внедрение и использование цифровых технологий (16-е место).

По остальным направлениям СХ находится примерно в середине соответствующих ранговых списков (мест).

Таким образом, обращает на себя внимание достаточно парадоксальная ситуация, которая (ещё в большей степени) имела место уже в 2022 году: сельское хозяйство вполне преуспело в некоторых недавно появившихся направлениях цифровизации (например, в Интернете вещей и в RFID-технологиях), но отстаёт в ряде традиционных направлений цифровизации (как то – в количестве ПК на 100 работников и в затратах на цифровые технологии).

Таким образом, **можно сделать следующие выводы**:

(слайд 8)

1. СХ занимает 12-е место в интегральном рейтинге 17-ти отраслей, что совпадает с местом СХ в таком же рейтинге за 2022 году, то есть ситуация к лучшему не меняется;
2. Среди ВЭД, входящих в раздел А лучшее положение у СХ (код ВЭД - 01), однако это положение не принципиально лучшее;
3. Среди других видов ВЭД с кодами 01, 02, 03, которые составляют раздел А в кодификаторе ОКВЭД2 занимают в лучшем случае место в середине рейтинга всех двухзначных ВЭД;
4. Среди подвидов вида 01 «Сельское хозяйство…» лидируют подвиды «Животноводство» и подвиды по выращиванию культур. Значительно отстаёт подвид «Охота…».