С. Н. Прокоповичъ.

ОБЪ ОСНОВАНІЯХЪ ВЫБОРА ПРИЗНАКОВЪ

ДЛЯ

ПОСТРОЕНІЯ КОМБИНАЦІОННЫХЪ ТАБЛИЦЪ.

МОСКВА.
Т—во „Печатня С. П. Яковлева". Петровка, Салтык. пер., д. Т—ва, № 9.
1916.

Объ основаніяхъ выбора признаковъ для построенія комбинаціонныхъ таблицъ.

(Докладъ С. Н. Прокоповича, заслушанный въ засѣданіи 14 февраля 1914 г.).

По удачному опредѣленію Курно, „задачею статистическихъ изслѣдованій является устраненіе причинъ случайныхъ и изученіе дѣйствія причинъ постоянныхъ“ [1]). Первая задача достигается вычисленіемъ среднихъ изъ большого числа наблюденій, достаточнаго для обнаруженія дѣйствія такъ называемаго закона болыпихъ чиселъ, въ силу котораго вліяніе такъ называемыхъ случайныхъ причинъ взаимно погашается и уничтожается. Благодаря этому закону, съ увеличеніемъ числа наблюденій дѣйствіе постоянныхъ причинъ на изучаемое явленіе выявляется все болѣе и болѣе. Такимъ образомъ, средніе, которыми оперируетъ статистика, всегда носятъ аналитическій характеръ: онѣ представляютъ собою сумму дѣйствія постоянныхъ причинъ, очищенную отъ пертурбаціоннаго вліянія причинъ случайныхъ. Вторая задача—изученіе дѣйствія причинъ постоянныхъ—разрѣшается составленіемъ статистическихъ рядовъ и таблицъ, съ помощью которыхъ мы изолируемъ дѣйствіе каждой отдѣльной причины и обнаруживаемъ мѣру ея вліянія на изучаемое явленіе.

Техника составленія рядовъ состоитъ въ томъ, что статистическія данныя о той или другой совокупности расчленяются на группы по тому или иному признаку и для каждой группы вычисляется средняя. Ряды могутъ строиться по признакамъ времени, мѣста и матеріальныхъ различій; наибольшую познавательную цѣнность представляютъ ряды послѣдняго рода. Какъ говоритъ Зигвартъ, „причинныя связи (изъ статистическихъ данныхъ) могутъ быть выведены только съ помощью метода различій. Этотъ послѣдній сравниваетъ съ общей средней такія частичныя среднія, которыя объединяютъ случаи, обладающіе отличительнымъ качествомъ. Тѣмъ самымъ онъ даетъ право допустить, что различія частичныхъ среднихъ величинъ отъ общей средней обусловлены тѣмъ факторомъ, которымъ особо сосчитанные случаи различаются отъ остальныхъ“ [2]). Въ другихъ случаяхъ мы пользуемся мето-

[1]) Exposition de la théorie des chances et des probabilités, 1843, p. 184.

[2]) Логика, II, вып. II, тр. 234—5.

домъ сопутствующихъ измѣненій и прослѣживаемъ вліяніе увеличенія или уменьшенія одной величины, независимой перемѣнной, на другую, зависимую перемѣнную. Съ помощью этого пріема подраздѣленія всей массы однородныхъ явленій на группы по извѣстнымъ признакамъ мы обособляемъ каждый разъ дѣйствіе одного опредѣленнаго фактора на изучаемое явленіе отъ всей совокупности прочихъ неизслѣдованныхъ и неизвѣстныхъ факторовъ. По мнѣнію Лексиса, „самымъ интереснымъ въ морально-статистическихъ числахъ и числовыхъ отношеніяхъ является не ихъ устойчивость, а измѣнчивость. Первая въ большинствѣ случаевъ остается далеко позади вызванныхъ Кетле ожиданій и часто ограничивается... сохраненіемъ того же порядка величинъ, сотенъ, тысячъ или десятковъ тысячъ. Значительныя измѣненія такихъ величинъ являются, однако, непосредственно показательными для измѣненія системы причинъ соотвѣтствующихъ явленій. Обнаруженіе этихъ причинныхъ отношеній имѣетъ для общественной науки несомнѣнно большее значеніе, чѣмъ констатированіе того факта, что колебанія извѣстныхъ статистическихъ отношеній соотвѣтствуютъ закону чисто случайныхъ уклоненій отъ средней. Такъ, напр., легко обнаружить связь между числомъ кражъ и цѣнами на средства существованія, размѣрами безработицы и вообще съ подъемомъ или упадкомъ народнаго хозяйства. Тяжелыя банкротства и растраты характерны для большихъ промышленныхъ кризисовъ, преступленія противъ личности увеличиваются послѣ войнъ и т. д.“ [1]). Сказанное здѣсь Лексисомъ о моральной статистикѣ мы можемъ съ полнымъ правомъ повторить и объ экономической и демографической статистикѣ. Вообще задачей статистическаго метода является изученіе не чисто математическихъ свойствъ рядовъ и среднихъ, а тѣхъ причинныхъ зависимостей, которымъ подчинены изучаемыя явленія. Статистическіе ряды изображаются обыкновенно въ формѣ статистическихъ таблицъ; таблица же, по опредѣленію Энгеля, „можетъ быть сравнена съ собраніемъ функцій различнаго рода, при чемъ данныя, помѣщаемыя въ первомъ столбцѣ, соотвѣтствуютъ величинамъ постояннымъ или независимымъ, тогда какъ величины, въ другихъ столбцахъ помѣщаемыя, разложенныя по признаку, обозначенному въ первомъ столбцѣ, представляютъ собою зависимыя перемѣнныя. Онѣ суть функціи первыхъ“ [2]).

Однако, если мы внимательнѣе присмотримся къ статистическимъ рядамъ или таблицамъ, то найдемъ, что дѣло обстоитъ гораздо сложнѣе, чѣмъ его рисуетъ Энгель или Зигвартъ. Прежде всего, измѣненія зависимой перемѣнной въ томъ лишь случаѣ могутъ быть приписаны

---

[1]) Abhandlungen zur Theorie der Bevölkerungs-und Moralstatistik, 1903, ss. 98—99.

[2]) Zeitschrift des Königl. preuss. statistischen Bureaus, 1864, S. 114.

дѣйствію перемѣнной независимой, если всѣ прочія постоянныя причины или взаимно уничтожаются, или же во всѣхъ группахъ таблицы представляютъ собою величину постоянную, которая можетъ быть, такъ сказать, вынесена за скобки. Въ дѣйствительности не наблюдается ни того, ни другого, и статистическій рядъ никогда не изолируетъ дѣйствія данной независимой перемѣнной отъ вліянія всѣхъ прочихъ постоянныхъ причинъ. Измѣненія зависимой перемѣнной являются результатомъ дѣйствія не одной лишь независимой перемѣнной, на основаніи которой построенъ рядъ, но и неопредѣленнаго комплекса другихъ постоянныхъ причинъ, о которыхъ статистическій рядъ не даетъ никакого представленія. Такимъ образомъ, мы не въ правѣ приписывать измѣненія зависимой перемѣнной исключительно дѣйствію независимой перемѣнной или считать первую величину функціей второй. Въ связи съ этимъ находится и другая особенность статистическихъ рядовъ: они необратимы. Въ такъ называемыхъ типическихъ явленіяхъ, поддающихся изученію путемъ метода индивидуальныхъ наблюденій, по зависимости величины x отъ y мы можемъ судить и о зависимости величины y отъ x; отношенія между этими двумя зависимостями выражаются формулой $\frac{x}{y} = 1 : \frac{y}{x}$. Напротивъ, статистическія среднія никогда не бываютъ обратимы. При графическомъ изображеніи зависимости x отъ y и y отъ x въ области типическихъ явленій обѣ кривыя сливаются и даютъ одну линію; статистическія среднія, напротивъ, даютъ всегда двѣ линіи, пересѣкающіяся подъ угломъ. Уголъ этотъ является мѣрою корреляціи изучаемыхъ перемѣнныхъ. Чѣмъ меньше этотъ уголъ, тѣмъ тѣснѣе ихъ корреляція; когда уголъ $= 0^0$, тогда корреляція $= 1$, обѣ кривыя сливаются въ одну и корреляціонная зависимость уступаетъ мѣсто функціональной. Напротивъ, когда уголъ$= 90^0$, корреляція двухъ перемѣнныхъ $= 0$, т.-е. совершенно отсутствуетъ. Благодаря этой особенности статистическихъ среднихъ, находящихся не въ функціональной, а въ корреляціонной между собою зависимости, ихъ взаимозависимость выражается болѣе сложной формулой $\frac{x}{y} = r^2 : \frac{y}{x}$, гдѣ $r =$ коэффиціэнту корреляціи.

Очевидно, обѣ эти особенности статистическихъ среднихъ находятся между собою въ тѣсной зависимости. Именно потому, что статистическій рядъ не изолируетъ дѣйствія одной независимой перемѣнной, при опредѣленіи прямой и обратной зависимости статистическихъ среднихъ мы имѣемъ дѣло съ разными комплексами величинъ, мѣра сходства и различія которыхъ и выражается коэффиціентомъ ихъ корреляціи. Величина x въ отношеніи $x : y$ не тождественна съ величиной x въ отношеніи $y : x$; точно также первое y не тождественно второму y.

Поэтому и связь между этими величинами носитъ не функціональный, а болѣе сложный характеръ.

Отсюда слѣдуетъ, что статистическія среднія требуютъ съ собою иного обращенія, чѣмъ данныя, основанныя на матеріалѣ индивидуальныхъ наблюденій. Функціональная зависимость свободно можетъ быть уловлена простою таблицею; съ помощью подобной таблицы мы легко можемъ опредѣлить зависимость величины функціи отъ величины аргумента. А что можетъ дать простая групповая таблица въ статистикѣ?

Она показываетъ, повидимому, что величина x находится въ зависимости отъ величины y. Но въ группахъ, составленныхъ по разнымъ мѣрамъ y, мѣра другихъ величинъ z, t, q и т. д. также различна и, слѣдовательно, вліяетъ на величину x. Такимъ образомъ, простая групповая таблица не только не позволяетъ намъ опредѣлить величину зависимости x отъ y,—но и констатировать фактъ этой зависимости. Затѣмъ, она ничего не сообщаетъ намъ относительно зависимости y отъ x. Такимъ образомъ, если статистическія данныя сведены только въ простыя групповыя таблицы, наше познаніе собраннаго статистическимъ изслѣдованіемъ матеріала носитъ весьма поверхностный, несовершенный характеръ.

Земскіе статистики давно обратили вниманіе на неудовлетворительность простыхъ таблицъ. Уже въ 1882 г., въ подворной описи Козелецкаго уѣзда, А. П. Шликевичъ далъ образецъ комбинаціонной таблицы, изолирующей вліяніе отдѣльныхъ факторовъ на разныя стороны крестьянскаго хозяйства. Сущность взглядовъ Шликовича состоитъ въ слѣдующемъ.

Онъ ясно видитъ неудовлетворительность простыхъ группировокъ, какъ одной подобной группировки, такъ и неограниченнаго числа ихъ. Всѣ подобныя группировки, „порознь и вмѣстѣ взятыя, результатъ многихъ аналитическихъ операцій статистика, не даютъ намъ состава ни отдѣльныхъ дворовъ, ни даже однотипичныхъ категорій. Мы лишены всякой возможности по даннымъ группировки узнать дѣйствительную природу (объемныя отношенія признаковъ) хотя бы одного двора. Такимъ образомъ, группировки не только не даютъ намъ полнаго анализа дворовъ, какъ бы слѣдовало, но и никакого. Такъ оно, впрочемъ, и должно быть. Въ самомъ дѣлѣ, зная, что въ образованіи цѣлаго участвуютъ нѣсколько элементовъ, принять одинъ изъ нихъ за показатель состава цѣлаго, не вѣдая участія остальныхъ, вѣдь это крупная логическая ошибка“. Чтобы исправить этотъ недостатокъ простыхъ таблицъ, Шликевичъ предлагаетъ проектъ комбинаціонной таблицы. „Основная идея таблицы, говоритъ онъ, заключается въ распо-

ложеніи всѣхъ обслѣдованныхъ дворовъ по типамъ ихъ элементарнаго состава. Для этого причиной соединенія дворовъ въ группы надо брать одинаковую принадлежность каждому изъ нихъ всѣхъ признаковъ: земли, скота, рабочей силы и всего проч. Такое расположеніе дворовъ по одномѣрности полнаго ихъ состава необходимо потому, что только при этомъ условіи индивидуальность каждаго отдѣльнаго двора будетъ сохранена нерушимо. А въ этомъ-то весь и смыслъ, такъ какъ индивидуальность двора, сумма ему одному свойственныхъ отличій, является тѣмъ фактомъ живой дѣйствительности, изученіе котораго и составляетъ нашу задачу. Извѣстные предѣлы одномѣрности состава образуютъ типъ". „Еще одному условію комбинаціонная таблица должна необходимо удовлетворять, условіе это—правильное разграниченіе признаковъ основныхъ (элементовъ) и производныхъ (общихъ свойствъ двора). Можно, конечно, вести различеніе дворовъ по общимъ ихъ свойствамъ, а элементарный составъ дворовъ одинаковыхъ общихъ свойствъ выразить суммированіемъ количествъ каждаго элемента въ цѣлой группѣ. Логически правильнымъ путемъ мы получимъ и весь составъ наблюденныхъ экземпляровъ и, по причинѣ ихъ однородности, составъ отдѣльнаго экземпляра. Но можно вести различеніе по элементарному составу и тогда придется суммировать общія свойства экземпляровъ однороднаго элементарнаго состава. Сумма всѣхъ свойствъ, уменьшенная соотвѣтственно числу экземпляровъ, будетъ суммой среднихъ общихъ свойствъ типа. Послѣднее во многихъ отношеніяхъ удобнѣе, легче, и потому комбинаціонная таблица идетъ этимъ вторымъ путемъ. Очевидно, однако, что какой бы путь изслѣдованія мы ни выбрали, нашимъ отправнымъ пунктомъ служитъ уравненіе: сумма элементовъ (въ извѣстномъ сочетаніи)=суммѣ общихъ свойствъ. Изъ этого слѣдуетъ, что всѣ элементы мы должны отнести на одну сторону равенства, всѣ общія свойства—на другую; первые противопоставить послѣднимъ. Логическая обязательность такого требованія вполнѣ очевидна и потому, казалось бы, въ разъясненіи не нуждается. Однако, при извѣстной трудности отличать основные признаки (элементы) отъ производныхъ (общихъ свойствъ цѣлаго), причину отъ слѣдствія, въ сложной области общественно-экономическихъ отношеній, погрѣшности въ этомъ направленіи весьма вѣроятны". Основными элементами крестьянскаго двора, по Шликевичу, являются принадлежащая ему земля, скотъ и рабочая сила семьи: „хозяйственная энергія двора является, конечно, результатомъ совмѣстнаго дѣйствія рабочей силы, капитала (выражаемаго живымъ инвентаремъ) и земли, но результатомъ общимъ, въ которомъ мѣры участія каждаго дѣятеля мы не знаемъ. Чтобы разложить этотъ общій результатъ на нѣсколько частныхъ, не-

обходимо наблюдать дѣйствіе перемѣнныхъ количествъ одного изъ нихъ въ присутствіи постоянныхъ количествъ двухъ другихъ“ [1]).

Мы находимъ, такимъ образомъ, у А. П. Шликевича двѣ идеи: методологическую идею комбинаціонной таблицы, которая можетъ быть приложена къ любому статистическому матеріалу, и экономическую идею дѣленія признаковъ крестьянскаго двора на основные и производные—дѣленія, носящаго абсолютный характеръ. „Элементы“ представляютъ собою независимыя перемѣнныя, причины, „общія свойства“—перемѣнныя зависимыя, слѣдствія; сумма первыхъ равна суммѣ вторыхъ. Очевидно, эта экономическая идея носитъ совершенно самостоятельный характеръ, она не представляетъ собою логическаго слѣдствія изъ методологической идеи комбинаціонной таблицы; вмѣстѣ съ тѣмъ она чрезвычайно облегчала построеніе комбинаціонныхъ таблицъ, a priori указывая, какіе признаки должны быть положены въ ихъ основу. Съ другой стороны, идея эта несомнѣнно вводила въ построеніе комбинаціонныхъ таблицъ извѣстный элементъ произвола. Если А. П. Шликевича его знаніе строя крестьянскаго хозяйства привело къ признанію основного характера за тремя признаками—землей, скотомъ и рабочей силой,—то другихъ статистиковъ ихъ знаніе экономики крестьянскаго двора могло привести и приводило къ выдѣленію совсѣмъ другихъ „элементовъ“ или „причинъ“. Такъ напр., по мнѣнію С. А. Харизоменова, „рабочій составъ семьи, надѣлъ, платежи, скотъ и посѣвъ—эти пять признаковъ, за весьма рѣдкими исключеніями, вполнѣ опредѣляютъ въ Россіи характеръ и уровень экономическаго положенія любой крестьянской семьи. При такихъ условіяхъ задача статистическаго анализа сводится къ тому, чтобы разсматривать каждый изъ этихъ признаковъ, какъ факторъ, а всѣ остальныя экономическія явленія, какъ производныя этого фактора“ [2]). Извѣстный экономистъ В. П. Воронцовъ, первый откликнувшійся въ общей печати на новыя теченія въ земской статистикѣ и пытавшійся выяснить познавательное значеніе комбинаціонныхъ таблицъ, замѣчаетъ по этому поводу:

„Слабая сторона комбинаціонной таблицы заключается въ томъ, что построеніе, а, слѣдовательно, и сохраненіе тѣхъ или другихъ характерныхъ признаковъ хозяйства совершается путемъ выбора, т.-е. зависитъ отъ нашихъ воззрѣній на важное и неважное въ народной жизни. Правильность этихъ воззрѣній обусловливается тѣмъ, насколько мы знаемъ послѣднюю, но исканіе лучшей системы группировки матеріала именно и доказываетъ, что мы ее плохо знаемъ. А если такъ,

---

[1]) А. П. Шликевичъ. Что даютъ и что могутъ дать подворныя переписи. Земскій сборникъ Черниговской губ., 1890, № 3—4, стр. 17, 18, 30, 46—7.

[2]) Сборникъ статистич. свѣдѣній по Хвалынскому у., 1886, стр. 3.

то гдѣ порука, что, строя комбинаціонныя таблицы, мы выберемъ наиболѣе характерные признаки хозяйства и не упустимъ многаго, очень важнаго? Если же, во избѣжаніе подобнаго явленія, мы пожелаемъ ввести въ комбинацію возможно большее число признаковъ, передъ нами вырастаютъ большія типографскія затрудненія... Тогда какъ число вводимыхъ въ комбинацію признаковъ растетъ въ ариѳметической прогрессіи, число группъ увеличивается въ геометрической, и, чтобы запечатлѣть за семьями главнѣйшія характерныя черты, добытыя переписью, нужно составить многія и многія тысячи группъ.

„Изъ сказаннаго видно, какое затрудненіе связано съ построеніемъ комбинаціонныхъ таблицъ. Но это затрудненіе можетъ быть ослаблено, если давать такую таблицу не для каждаго уѣзда, а для цѣлой губерніи или, по крайней мѣрѣ, для 2—3 типическихъ районовъ, на какіе можно разбить послѣднюю. Можетъ быть даже и такъ, что однообразная комбинаціонная таблица вовсе не необходима, что она не можетъ выполнить роли сводки собраннаго матеріала и должна сочетать въ разныхъ случаяхъ не одни и тѣ же признаки, отвѣчая каждый разъ на особый вопросъ. Предметъ этотъ еще совершенно не разработанъ [1])".

Вопросъ этотъ такъ и остался до сихъ поръ неразработаннымъ. Прежде всего очевидно, что знаніе того, что важно и что неважно въ народной жизни, никоимъ образомъ не можетъ предшествовать составленію комбинаціонныхъ таблицъ. Иначе не нужно было бы производить и статистическихъ изслѣдованій крестьянскаго хозяйства.

Такимъ образомъ, ссылка на это знаніе прикрываетъ лишь отсутствіе достаточнаго основанія для выбора тѣхъ или другихъ признаковъ, произволъ въ этомъ выборѣ.

Особенно показателенъ въ этомъ отношеніи взглядъ статистиковъ на посѣвную площадь: А. П. Шликевичъ считалъ ее производнымъ признакомъ [2]); С. А. Харизоменовъ—основнымъ. Ни Шликевичъ, ни Харизоменовъ не изложили соображеній и доводовъ, приведшихъ ихъ къ столь разной оцѣнкѣ значенія посѣвной площади въ крестьянскомъ хозяйствѣ. Попытку дать теоретическое обоснованіе взгляду на посѣвную площадь, какъ на одинъ изъ основныхъ признаковъ крестьянскаго хозяйства, сдѣлалъ А. В. Пѣшехоновъ въ статистическомъ сборникѣ по Козельскому у. Соображенія его состоятъ въ слѣд.:

„Изъ земельныхъ признаковъ мы остановились на посѣвной площади, которая, по нашему мнѣнію, больше, чѣмъ, напр., количество надѣльной земли или надѣльной пашни, опредѣляетъ размѣръ хозяйства, а вмѣстѣ съ тѣмъ и положеніе его въ земледѣльческомъ производствѣ.

---

[1]) В. В., Земская статистика. Русская Мысль, 1888, VI, стр. 159—161.

[2]) Что даютъ и что могутъ дать подворныя переписи, стр. 31—32.

Вполнѣ соглашаясь съ указаніемъ Ѳ. А. Щербины (см. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Острогожскому у., стр. 424—425), что площадь землепользованія, какъ признакъ, менѣе устойчива, чѣмъ площадь надѣльнаго владѣнія, мы видимъ въ этой меньшей устойчивости скорѣе благопріятное обстоятельство для группировки, чѣмъ неблагопріятное. Другія средства производства (рабочій составъ, скотъ и т. д.) еще менѣе устойчивы. Принимая за основу группировки такой малоподвижной признакъ, какъ площадь надѣльнаго владѣнія, признакъ, въ значительной мѣрѣ обусловленный извнѣ данными обстоятельствами, а не процессами, совершающимися въ хозяйственной жизни населенія, мы получаемъ, правда, возможность прослѣдить вліяніе этого признака на благосостояніе послѣдняго. Но едва ли эта задача своевременна. Вліяніе размѣровъ надѣла на хозяйственный бытъ населенія въ нашей экономической литературѣ вообще и въ земско-статистической въ частности изучено достаточно всесторонне. Этотъ вопросъ затрагивается и въ настоящемъ сборникѣ, но не онъ является центральнымъ. Гораздо важнѣе было расчленить общую сумму хозяйствъ на возможно однородныя части, и въ этомъ случаѣ площадь землепользованія, какъ результатъ, съ одной стороны, историческихъ условій и извнѣ данныхъ обстоятельствъ, а съ другой—какъ производная современныхъ экономическихъ отношеній и процессовъ, совершающихся внутри крестьянской массы, является однимъ изъ наилучшихъ признаковъ для группировки хозяйствъ. Она находится въ тѣсномъ и непремѣнномъ соотношеніи съ другими средствами производства, при чемъ не только сама вліяетъ на нихъ, но и быстро отражаетъ на себѣ ихъ вліяніе. Если у крестьянина больше земли, онъ держитъ побольше скотинки и, въ случаѣ недостатка своихъ рабочихъ, найметъ сторонняго. Съ другой стороны, если у него пала лошадь, умеръ работникъ, если хозяйство его начинаетъ падать,—онъ почти тотчасъ-же сокращаетъ площадь своей запашки, уменьшая количество арендуемой земли или даже отдавая свою внаймы. Такимъ образомъ, размѣры земледѣльческаго хозяйства и размѣры запашки—почти синонимы. О важномъ же значеніи размѣровъ хозяйства для характеристики экономическаго положенія населенія и для выполненія оцѣночныхъ задачъ, предложенныхъ изслѣдованію, говорить не приходится: они, можетъ быть, больше чѣмъ что-либо другое опредѣляютъ и составъ хозяйства, и экономическое его положеніе, и его результаты“ [1]).

Такимъ образомъ, характерныя различія площади надѣла и площади посѣва, какъ основанія для группировки, сводятся, по мнѣнію А. В. Пѣшехонова, къ тому, что площадь надѣльнаго землевладѣнія

[1]) Статистическое описаніе Козельскаго у., вып. II, 1898, стр. 17.

представляетъ собою признакъ, обусловленный главнымъ образомъ извнѣ данными обстоятельствами и историческими условіями, а не процессами, совершающимися въ хозяйственной жизни населенія; площадь же посѣва опредѣляется обѣими группами факторовъ,—и внѣшними условіями, и современными экономическими отношеніями, и процессами, совершающимися внутри крестьянской массы. Площадь посѣва не только вліяетъ на величину другихъ средствъ производства крестьянскаго двора, но и быстро отражаетъ на себѣ ихъ вліяніе. Пользуясь терминологіей Шликевича, надѣлъ является элементомъ, причиной, посѣвъ—и элементомъ, и общимъ свойствомъ, и причиной, и слѣдствіемъ. Мы находимъ здѣсь отказъ отъ того категорическаго противоположенія причинъ—слѣдствіямъ, которое такъ характерно для взглядовъ статистиковъ 1880-хъ г.г. Тѣ преимущества, которыя А. В. Пѣшехоновъ видитъ въ посѣвной площади сравнительно съ надѣломъ, всѣ сводятся къ этому полуосновному, полупроизводному характеру посѣвной площади: посѣвная площадь болѣе подвижна, чѣмъ надѣлъ, находится въ тѣсномъ и непремѣнномъ соотношеніи съ другими средствами производства, чего нельзя сказать о надѣлѣ, и, какъ основаніе для группировки, даетъ группы болѣе однородныя, нежели группировка по размѣрамъ надѣла.

На эту же точку зрѣнія стала и комиссія по вопросамъ земской статистики при Имп. Вольномъ Экономическомъ Обществѣ въ своихъ засѣданіяхъ 15—22 февр. 1900 г. Какъ указывалъ возбудившій этотъ вопросъ въ комиссіи А. Е. Лосицкій, „до сихъ поръ чаще встрѣчалась группировка по надѣльному землевладѣнію. Но при происходящихъ въ настоящее время подворныхъ переписяхъ отъ этого признака отказываются вслѣдствіе его нехарактерности. Во многихъ мѣстахъ большое значеніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ пріобрѣли уже и купчія земли, почти вездѣ вліяніе землевладѣнія затушевывается развитіемъ аренды. Поэтому было бы желательно, чтобы подкомиссія высказалась, что группировка по надѣльному землевладѣнію является въ настоящее время неудовлетворительной. Общій же признакъ для группировки по всей Россіи слѣдовало бы искать въ сферѣ отношеній населенія къ сельскому хозяйству. Я бы со своей стороны предложилъ для этой цѣли группировку по посѣвной площади“. По обсужденіи вопроса, подкомиссія признала, что „по отношенію къ земледѣльческому хозяйству наиболѣе удачнымъ для указанной выше цѣли и наиболѣе пригоднымъ для установленія достижимой сравнимости данныхъ признакомъ по различнымъ мѣстностямъ Россіи можетъ считаться посѣвная площадь (на надѣльной, купленной и арендованной землѣ, за исключеніемъ сданной), наименѣе же результатнымъ—надѣльная земля, такъ какъ этимъ послѣднимъ признакомъ не характеризуется ни вся пло-

щадь землевладѣнія, ни вся площадь землепользованія". Предложеніе подкомиссіи принято большинствомъ голосовъ комиссіи съ поправкой: „въ мѣстностяхъ, гдѣ посѣвная площадь не имѣетъ существеннаго значенія въ сельско-хозяйственной дѣятельности двора, группировка по посѣвной площади не должна дѣлаться" [1]).

Врядъ ли этотъ способъ разрѣшенія вопроса о выборѣ основанія для группировокъ путемъ подсчета голосовъ участниковъ того или другого засѣданія,—т.-е., путемъ счета мнѣній, а не взвѣшиванія доводовъ и соображеній,—можетъ быть признанъ удовлетворительнымъ.

Измѣнилось отношеніе статистиковъ не только къ оцѣнкѣ значенія посѣвной площади. Аналогичная перемѣна произошла и въ отношеніи къ семьѣ. Для статистиковъ 1880-хъ г.г. она была производнымъ признакомъ, которому нѣтъ мѣста въ ряду основаній группировокъ. Въ 1897 г. Ф. А. Щербина призналъ, что „средняя семья представляетъ собою наиболѣе характерный цифровой показатель хозяйственной жизни населенія" [2]), однако не ввелъ группировку по величинѣ семьи въ свои комбинаціонныя таблицы. Впервые семья фигурируетъ въ числѣ другихъ основаній для построенія комбинаціонныхъ таблицъ въ статистическихъ сборникахъ по Владимірской губ., первый изъ которыхъ вышелъ въ 1899 г.

Такимъ образомъ, статистики конца 1890-хъ и начала 1900-хъ г.г. отказались отъ теоріи трехъ факторовъ крестьянскаго хозяйства, земли, труда и скота, которые, въ своемъ качествѣ „элементовъ" или независимыхъ перемѣнныхъ, опредѣляютъ всѣ прочіе „общіе признаки" или зависимыя перемѣнныя крестьянскаго двора,—но не замѣнили этой теоріи никакой другой. Они стремились класть въ основу своихъ комбинаціонныхъ таблицъ признаки, которые были бы наиболѣе подвижны, находились бы въ тѣсномъ и непремѣнномъ соотношеніи съ другими средствами производства и давали бы группы возможно болѣе однородныя; но у нихъ не было въ рукахъ точнаго критерія, который позволилъ бы опредѣлить, какіе признаки и въ какой мѣрѣ удовлетворяютъ этимъ требованіямъ. Отсюда—произволъ и субъективное усмотрѣніе въ выборѣ признаковъ для группировокъ.

Между тѣмъ, современная математическая статистика располагаетъ средствами для вполнѣ точнаго опредѣленія тѣсноты связи и мѣры соотношенія двухъ или нѣсколькихъ признаковъ; этою мѣрою является коэффиціентъ корреляціи. Изученіе корреляціонной связи между статистическими средними настолько разработано въ трудахъ Фр. Галь-

---

[1]) Труды комиссіи по вопросамъ земской статистики, 1901, стр. 131—2, 137, 63.
[2]) Сводный сборникъ по Воронежской губ., 1897, стр. 404.

тона, Эджворса, Пирсона и Юля, что по вопросамъ математической техники ея измѣренія я могу ограничиться немногими замѣчаніями [1]). Какъ мы указывали уже выше, коэффиціентъ корреляціи представляетъ собою мѣру расхожденія двухъ кривыхъ, представляющихъ собою измѣненіе величины x въ зависимости отъ y и величины y въ зависимости отъ x, или величину образуемаго ими угла. Чтобы опредѣлить этотъ коэффиціентъ, мы должны предварительно найти математическое выраженіе этихъ двухъ эмпирическихъ кривыхъ, по формулѣ:

$$y = a_x + в_x x + c_x x^2 + \ldots.$$
$$x = a_y + в_y y + c_y y^2 + \ldots.$$

Коэффиціентъ корреляціи опредѣляется по формулѣ $r = \sqrt{в_x . в_y}$. Такимъ образомъ, вся трудность заключается въ опредѣленіи $в_x$ и $в_y$. Эти величины опредѣляются изъ формулы

$$в_x = \frac{Sxy}{Sx^2}, \quad в_y = \frac{Sxy}{Sy^2}.$$

Простѣйшій способъ выведенія этой формулы состоитъ въ слѣд.: если намъ даны

$$y = a_x + в_x x$$
$$x = a_y + в_y y,$$

тогда

$$xy = a_x . x + в_x . x^2$$

или, суммируя всѣ значенія xy,

$$S(xy) = a_x . S(x) + в_x . S(x^2).$$

Но сумма всѣхъ значеній x, такъ какъ $x = x_1 - x_m$, уклоненію конкретныхъ x отъ ариѳметической средней ихъ, равна нулю; слѣдовательно:

$$S(xy) = в_x . S(x^2), \quad в_x = \frac{Sxy}{Sx^2}.$$

Чтобы опредѣлить мѣру корреляціи различныхъ признаковъ крестьянскаго двора, я обратился къ даннымъ подворныхъ переписей. Простыя групповыя таблицы, очевидно, не могли заключать въ себѣ данныхъ, необходимыхъ для построенія корреляціонныхъ таблицъ; въ

---

[1]) На русскомъ языкѣ этому вопросу посвящена хорошая книжка Е. Е. Слуцкаго. Теорія корреляціи и элементы ученія о кривыхъ распредѣленія. Кіевъ, 1912.

нихъ прослѣживается измѣненіе величины y въ зависимости отъ величины x, но нѣтъ данныхъ о вліяніи величины y на x. Нужныя данныя могли заключаться только въ комбинаціонныхъ таблицахъ, поскольку онѣ построены на признакахъ количественнаго характера, повторяющихся и въ вертикальныхъ графахъ. Такихъ корреляціонныхъ таблицъ оказалось возможнымъ составить 85, изъ которыхъ 24 разработкѣ не подвергнуты, такъ какъ въ нихъ входятъ неудачно выбранные признаки крестьянскаго хозяйства (напр., посѣвъ только на надѣльной и собств. землѣ, надѣльная пашня, лошадь = 2 воламъ, весь скотъ въ переводѣ на лошадь по навозу или въ переводѣ на крупный).

Такимъ образомъ, въ настоящей работѣ разработана 61 корреляціонная таблица, составленная на основаніи данныхъ подворныхъ переписей Таврической, Самарской, Воронежской, Черниговской, Орловской, Владимірской, Костромской, Ярославской, Тверской и Новгородской губ. По времени производства переписей, на основаніи данныхъ которыхъ эти таблицы построены, онѣ распредѣляются слѣд. образомъ:

1881 г.	1 уѣздъ,	1 таблица.
1884—7 г.г.	15 уѣздовъ,	40 таблицъ.
1897—1903 г.г.	8 уѣздовъ,	14 таблицъ.
1911 г.	1 уѣздъ,	6 таблицъ.
Всего	25 уѣздовъ,	61 таблица.

Такимъ образомъ, большинство данныхъ относится къ 1880-мъ годамъ. По 13 уѣздамъ мы могли составить только по одной таблицѣ, по 8 уѣздамъ—по 3 и по 4 уѣздамъ—по 6. Таблицы опредѣляютъ корреляціонную зависимость слѣд. признаковъ: размѣръ семьи, число работниковъ муж. пола, площадь посѣва, величина надѣла, количество надѣльной и купчей земли, рабочій скотъ, заработки отъ промысловъ.

На основаніи всѣхъ этихъ таблицъ составлены 13 прилагаемыхъ діаграммъ.

Я не буду останавливаться на подробномъ обзорѣ этихъ діаграммъ. Достаточно подчеркнуть главнѣйшіе выводы, изъ нихъ вытекающіе. Таблица первая, демонстрирующая связь между величиной семьи и числомъ работниковъ мужского пола, показываетъ, что въ то время, какъ вліяніе одного элемента на другой почти тождественно (двѣ почти сливающіяся линіи), вліяніе второго элемента на первый можетъ быть совершенно различнымъ въ разныхъ уѣздахъ (двѣ расходящіяся кривыя). Таблица шестая, изображающая зависимость между посѣвною площадью и числомъ рабочихъ мужского пола, свидѣтельствуетъ, что въ то время, какъ вліяніе одного элемента на другой почти отсутствуетъ (горизонтальная прямая по уѣздамъ Таврической губ.), обратное вліяніе

второго элемента на первый даетъ рѣзко поднимающіяся кривыя. Таблица тринадцатая, показывающая зависимость между площадью посѣва и величиной промысловыхъ заработковъ, можетъ служить образцомъ таблицы, изображающей отсутствіе корреляціонной зависимости между двумя элементами: кривыя пересѣкаются на діаграммѣ почти подъ прямымъ угломъ (коэффиціентъ корреляціи равенъ только 0,07). Но главный выводъ, вытекающій изъ этихъ таблицъ, состоитъ въ томъ, что въ разныхъ мѣстностяхъ мѣра вліянія каждаго признака, равно какъ и мѣра ихъ корреляціонной зависимости, совершенно различна. Въ каждой мѣстности крестьянское хозяйство имѣетъ свое особое строеніе, свой особый организаціонный планъ.

Тѣмъ не менѣе, во всемъ этомъ разнообразіи легко обнаружить извѣстную закономѣрность. Возьмемъ, напр., вопросъ, такъ страстно дебатировавшійся на совѣщаніи земскихъ статистиковъ при Вольномъ Эконом. обществѣ въ 1900 г.: какой признакъ долженъ класться въ основу комбинаціонныхъ таблицъ—величина надѣла или площади посѣва? Попробуемъ опредѣлить величину корреляціонной связи этихъ элементовъ крестьянскаго хозяйства съ другими.

Относительное значеніе площади посѣва и надѣла.

	посѣвъ.	надѣлъ.	надѣлъ+собств.
А. Число душъ въ семьѣ.			
Самарскій у.....	0,58	0,33	—
Шуйскій.....	0,70	—	—
Переславскій.....	0,67	0,66	—
Покровскій.....	0,52	—	—
В. Число работниковъ муж. пола.			
Симферопольскій.....	0,17	—	0,08
Ѳеодосійскій.....	0,21	—	0,11
Перекопскій.....	0,16	—	0,00
Днѣпровскій.....	0,39	—	—
Бердянскій	0,44	—	—
Самарскій	0,70	0,24	—
Нижнедѣвицкій.....	—	—	0,60
Коротоякскій	—	—	0,59
Елецкій	—	0,42	—
Трубчевскій.....	—	0,44	—
Юрьевскій.....	0,56	—	—
Ковровскій.....	0,46	—	—

	посѣвъ.	надѣлъ.	надѣлъ+собств.
B. Число работниковъ муж. пола.			
Шуйскій.....	0,45	—	—
Тверской.....	—	—	0,39
Бѣлозерскій.....	—	0,49	—
C. Рабочій скотъ.			
Симферопольскій.....	0,74	—	0,40
Ѳеодосійскій.....	0,82	—	0,49
Евпаторійскій.....	0,78	—	—
Перекопскій.....	0,87	—	0,23
Днѣпровскій.....	0,70	—	—
Мелитопольскій.....	0,66	—	—
Бердянскій.....	0,85	—	—
Задонскій.....	—	—	0,54
Землянскій.....	—	0,54	—
Елецкій.....	—	0,47	—
Трубчевскій.....	—	0,59	—
Тверской.....	—	—	0,56
Бѣлозерскій.....	—	0,54	—

Таблица эта показываетъ, что во всѣхъ уѣздахъ, гдѣ есть данныя для сравненія, корреляціонная связь между площадью посѣва и другими элементами крестьянскаго двора (величиной семьи, числомъ работниковъ муж. пола, рабочимъ скотомъ) тѣснѣе, чѣмъ между тѣми же элементами и величиной надѣла, или надѣльной и купчей землей вмѣстѣ. Такимъ образомъ, статистики были совершенно правы, отдавъ предпочтеніе, для построенія комбинаціонныхъ таблицъ, посѣвной площади передъ площадью надѣла [1]). Совершенно безполезно класть въ

---

[1]) Возраженія А. А. Чупрова противъ подобнаго рѣшенія вопроса (см. его статью „О пріемахъ группировокъ статистическихъ наблюденій“ въ Извѣстіяхъ СПБ. Политехническаго Института, 1904, стр. 94—100) врядъ ли могутъ быть признаны убѣдительными, такъ какъ они основаны на умозрѣніи, а не на математически точномъ изученіи спорнаго вопроса. Такъ, напр., относительно выставленнаго козельскими статистиками требованія подвижности признака, полагаемаго въ основу группировки, А. А. Чупровъ замѣчаетъ: „Подвижностью въ указанномъ смыслѣ равно должны обладать и признаки, полагаемые въ основаніе группировки, и признаки, выбираемые для характеристики изучаемаго явленія. Подвижность или чувствительность характеристики должна быть при этомъ всегда относима къ опредѣленной группировкѣ и измѣряется величиной измѣненія числового значенія характеристики при переходѣ отъ одной изъ послѣдовательныхъ группъ къ другой. Для подвижности признака, служ-

основу комбинаціонныхъ таблицъ признаки, находящіеся въ слабой корреляціонной связи съ другими; такъ построенныя таблицы дадутъ намъ мало-однородныя группы. Точно такъ же безполезно строить таблицы на основѣ признаковъ, находящихся въ тѣсной корреляціонной связи съ небольшимъ числомъ элементовъ крестьянскаго двора. Само собою разумѣется, что для разрѣшенія спеціальной задачи,—вопроса о вліяніи размѣра надѣла на характеръ и состояніе крестьянскаго хозяйства,—необходима группировка по величинѣ надѣла.

Итакъ, изученіе корреляціонной связи между элементами крестьянскаго хозяйства можетъ дать намъ въ высшей степени цѣнныя указанія относительно составленія комбинаціонныхъ таблицъ, такъ какъ безъ этого изученія выборъ признаковъ, полагаемыхъ въ основу группировокъ, а также порядокъ ихъ расположенія носитъ произвольный и случайный характеръ. Поэтому для всѣхъ количественныхъ признаковъ крестьянскаго двора, регистрируемыхъ въ подворной карточкѣ, а также нѣкоторыхъ основныхъ между ними отношеній (число ѣдоковъ на одного работника, число ѣдоковъ и работниковъ на десятину посѣва и т. д.), желательно составленіе корреляціонныхъ таблицъ, которыя выясняли бы соотношеніе этихъ элементовъ крестьянскаго хозяйства и позволяли бы судить какъ о мѣрѣ зависимости ихъ другъ отъ друга, такъ и объ особенностяхъ строенія крестьянскаго хозяйства каждой мѣстности. Если бы изученіе корреляціи всѣхъ количественныхъ признаковъ, регистрируемыхъ при подворныхъ переписяхъ, было признано превышающимъ силы и средства земскихъ статистическихъ бюро, то желательно было бы установленіе нѣкотораго обязательнаго минимума корреляціонныхъ таблицъ.

Тѣ данныя, которыя до сихъ поръ накоплены въ земской статистической литературѣ по вопросу о корреляціи различныхъ элементовъ крестьянскаго хозяйства, настолько скудны, что изъ нихъ почти невозможно сдѣлать никакихъ выводовъ.

Необходимо поэтому обратить усиленное вниманіе на этотъ вопросъ.

щаго основаніемъ группировки, такого точнаго мѣрила нѣтъ. Если онъ носитъ характеръ слѣдствія, то степень его годности будетъ характеризоваться его способностью реагировать на измѣненія большаго или меньшаго числа причинъ; если же мы беремъ признакъ, являющійся причиной, то для него будетъ критеріемъ наличность большаго или меньшаго числа явленій, способныхъ отзываться на его измѣненія. Если мы теперь сравнимъ съ этой точки зрѣнія группировку по надѣлу съ группировкой по посѣву, то врядъ ли можно будетъ признать посѣвную площадь реагентомъ болѣе чуткимъ“ (стр. 99—100). Приведенная въ текстѣ таблица показываетъ, что площадь посѣва стоитъ въ болѣе тѣсной корреляціонной связи съ другими признаками крестьянскаго двора, чѣмъ надѣлъ, слѣдовательно—является болѣе подвижнымъ, болѣе отзывчивымъ признакомъ.

Однако, и то немногое, чѣмъ мы уже располагаемъ, заслуживаетъ вниманія. Въ нижеслѣдующей таблицѣ сведены вмѣстѣ данныя о мѣрѣ корреляціи основныхъ элементовъ крестьянскаго хозяйства:

	Семья—посѣвъ.	посѣвъ—работн.	посѣвъ—скотъ.	работн.—скотъ.
Ялтинскій у.....	—	—	—	0,30
Симферопольскій	—	0,17	0,74	0,34
Ѳеодосійскій.....	—	0,21	0,82	0,33
Евпаторійскій.....	—	—	0,78	—
Перекопскій	—	0,16	0,87	0,22
Днѣпровскій.....	—	0,39	0,70	0,35
Мелитопольскій.....	—	—	0,66	—
Бердянскій.	—	0,44	0,85	0,42
Самарскій	0,58	0,70	—	—
Козелецкій.....	—	—	—	0,34
Елецкій.....	—	—	—	0,48
Трубчевскій	—	—	—	0,50
Шуйскій	0,70	0,45	—	—
Переславскій.	0,67	—	—	—
Покровскій	0,52	—	—	—
Юрьевскій.....	—	0,56	—	—
Ковровскій.....	—	0,46	—	—
Тверской	—	—	—	0,42

Не надобно забывать, что эта таблица изображаетъ вовсе не современное положеніе крестьянскаго хозяйства; нѣкоторыя цифры таблицы относятся къ серединѣ (Таврическая губ.) и даже началу (Козелецкій у.) 1880-хъ г.г. Тѣмъ не менѣе она заслуживаетъ нѣкотораго вниманія. Особенно независимымъ элементомъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ являются, повидимому, работники муж. пола. Это сказывается на корреляціонной связи числа работниковъ муж. пола и съ площадью посѣва, и съ количествомъ рабочаго скота. Да иначе оно и быть не можетъ, когда въ степномъ крестьянскомъ хозяйствѣ большую роль играютъ пришлые рабочіе, а хозяйство промышленныхъ губерній само отпускаетъ рабочихъ на фабрики и въ города.

Таблица I. **Надѣлъ—посѣвная площадь.**

Самарскій у. 1911.

Число дворовъ		Десятинъ надѣла: всего	на 1 дворъ	Десятинъ посѣва: всего	на 1 дворъ
311	безъ надѣла	—	0,00	761,2	2,45
936	съ надѣломъ до 7,0 дес.	3964,6	4,24	5846,4	6,25
1277	„ „ 7,1 дес. и болѣе	16923,1	13,25	12488,9	9,78
2524	всего	20887,7	8,28	19096,5	7,57

Число дворовъ		Десятинъ посѣва		Десятинъ надѣла	
273	безъ посѣва	—	0,00	842,6	3,09
507	съ посѣвомъ до 3,0 дес.	984,5	1,94	2504,0	4,94
1050	„ „ 3,1— 9,0 дес.	5823,7	5,55	9210,7	8,77
396	„ „ 9,1—15,0 „	4588,1	11,59	5445,7	13,75
155	„ „ 15,1—21,0 „	2787,9	17,99	1042,1	6,72
91	„ „ 21,1—30,0 „	2207,6	24,26	1041,4	11,44
52	„ „ 30,1 дес. и болѣе	2704,7	52,01	801,2	15,41
2524	всего	19096,5	7,57	20887,7	8,28

Линія регрессіи y (посѣвъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	$x_m - x$	$y_m - y$	$n(x_m - x)(y_m - y)$	$n(x_m - x^2)$
0,31	0,00	2,45	—8,28	—5,12	12,72	20,57
0,94	4,24	6,25	—4,04	—1,32	4,80	14,67
—	(8,28)	(7,57)	—	—	—	—
1,28	13,25	9,78	4,97	2,21	14,27	32,11
					$s = 31,79$	67,35

$b = 0,47$; $y = 3,68 + 0,47x$

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (посѣвъ).

n	y	x	$y_m - y$	$x_m - x$	$n(x_m - x)(y_m - y)$	$n(y_m - y)^2$
0,27	0,00	3,09	—7,57	—5,19	10,61	15,64
0,51	1,94	4,94	—5,63	—3,34	9,40	15,85
1,05	5,55	8,77	—2,02	+0,49	—1,04	4,28
—	(7,57)	(8,28)	—	—	—	—
0,40	11,59	13,75	4,02	5,47	8,80	6,46
0,15	17,99	6,72	10,42	—1,56	—2,40	16,29
0,09	24,26	11,44	16,69	3,16	4,74	25,07
0,05	52,01	15,41	44,44	7,13	15,84	98,76
					$s = 46,25$	182,35

$b = 0,25$; $x = 6,39 + 0,25y$

$r = \sqrt{0,47 . 0,25} = \sqrt{0,1175} = 0,34$

Таблица I.

Моложскій у. 1899.

Число дворовъ		Десятинъ надѣла: всего	на 1 дворъ	Десятинъ посѣва: всего	на 1 дворъ
2479	безъ надѣла.....	—	0,00	205,1	0,08
4901	съ над. до 4,9 дес.....	18244,3	3,72	5869,3	1,20
4073	„ „ 5,0—6,9 дес.....	24459,1	6,00	7648,8	1,88
6032	„ „ 7,0—9,9 „	49806,8	8,25	15088,2	2,50
4859	„ „ 10,0 дес. и болѣе...	64366,9	13,24	17520,3	3,61
22344	всего.....	156877,1	7,02	46331,7	2,08

Число дворовъ		Десятинъ посѣва		Десятинъ надѣла	
2071	хоз. не сѣющихъ	—	0,00	1374,3	0,66
2690	„ сѣющихъ до 0,9 дес.....	1653,2	0,84	8367,3	3,11
6665	„ „ 1,0—1,9 „	9783,1	1,48	38883,5	5,83
5806	„ „ 2,0—2,9 „	14057,1	2,52	48212,1	8,30
3105	„ „ 3,0—3,9 „	10712,9	3,45	32203,9	10,37
2007	„ „ 4,0 дес. и болѣе..	10125,3	5,04	27836,0	13,87
22344	„ всего	46331,7	2,08	156877,1	7,02

Линія регрессіи y (посѣвъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	$x_m - x$	$y_m - y$	$n(x_m - x)(y_m - y)$	$n(x_m - x)^2$
2,48	0,00	0,08	—7,02	—2,00	35,10	123,20
4,90	3,72	1,20	—3,30	—0,88	14,21	53,36
4,07	6,00	1,88	—1,02	—0,20	0,82	4,24
—	(7,02)	(2,08)	—	—	—	—
6,03	8,25	2,50	1,23	0,42	3,14	9,11
4,86	13,24	3,61	6,22	1,53	46,27	188,03
					$s = 99,54$	377,94

$b = 0,26$; $y = 0,25 + 0,26x$

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (посѣвъ).

n	y	x	$y_m - y$	$x_m - x$	$n(x_m - x)(y_m - y)$	$n(y_m - y)^2$
2,07	0,00	0,66	—2,08	—6,36	27,39	8,96
2,69	0,84	3,11	—1,24	—3,91	13,09	4,16
6,66	1,48	5,83	—0,60	—1,19	4,74	2,40
—	(2,08)	(7,02)	—	—	—	—
5,81	2,52	8,30	0,44	1,28	3,25	1,10
3,10	3,45	10,37	1,37	3,35	14,23	5,83
2,01	5,04	13,87	2,96	6,85	40,56	17,52
					$s = 103,26$	39,97

$b = 2,58$; $x = 1,65 + 2,58y$

$r = \sqrt{0,26 . 1,65} = \sqrt{0,4290} = 0,65$

Таблица I.

Переяславскій у. 1900.

Число дворовъ	Десятинъ надѣла: всего	на 1 дворъ	Десятинъ посѣва: всего	на 1 дворъ
1832 безъ надѣла	—	0,00	223,4	0,12
1233 съ надѣломъ до 5,0 дес.	4891,8	3,97	2302,3	1,87
4285 „ „ 5,1—10,0 дес.	32754,3	7,64	12528,2	2,92
3238 „ „ 10,1—15,0 „	39765,8	12,28	13848,6	4,28
3081 „ „ свыше 15,0	67890,9	22,04	19885,2	6,45
13669 всего	145302,8	10,63	48787,7	3,57

Число дворовъ	Десятинъ посѣва		Десятинъ надѣла	
1947 безъ посѣва	—	0,00	1504,9	0,77
4226 съ посѣвомъ до 3,0 дес.	8409,7	1,99	30728,0	7,27
5194 „ „ 3,1—6,0 дес.	21227,3	4,09	66748,4	12,85
1529 „ „ 6,1—9,0 „	10486,8	6,85	28135,6	18,40
773 „ „ 9,1 дес. и бол.	8663,9	11,21	18185,8	23,53
13669 всего	48787,7	3,57	145302,8	10,63

Линія регрессіи y (посѣвъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,83	0,00	0,12	—10,63	—3,45	67,23	207,17
1,23	3,97	1,87	— 6,66	—1,70	13,96	54,71
4,28	7,64	2,92	— 2,99	—0,65	8,34	38,66
—	(10,63)	(3,57)	—	—	—	—
3,24	12,28	4,28	1,65	0,71	3,78	8,79
3,08	22,04	6,45	11,41	2,88	101,21	400,99
					$s=194,52$	710,32

$b=0,27$; $y=0,70+0,27x$

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (посѣвъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_my)^2$
1,95	0,00	0,77	—3,57	— 9,86	68,64	24,84
4,23	1,99	7,27	—1,58	— 3,36	22,43	10,56
—	(3,57)	(10,63)	—	—	—	—
5,19	4,09	12,85	0,52	2,22	5,98	1,40
1,53	6,85	18,40	3,28	7,77	13,59	5,74
0,77	11,21	23,53	7,64	12,90	76,38	45,24
					$s=187,02$	87,78

$b=2,13$; $x=3,03+2,13y$

$r=\sqrt{0,27.2,13}=\sqrt{0,5751}=0,76$

Таблица II. **Землевладѣніе (надѣльная и собственная земля)—посѣвная площадь.**

Симферопольскій у. 1885.

Число дворовъ		Над.+купч.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дв.
4026	безземельные	—	0,00	15912,65	3,95
1890	имѣющіе до 5 дес.	4866,7	2,57	7039,1	3,72
623	„ 5—15 дес.	6970,0	11,19	3912,5	6,28
232	„ 15—30 „	4981,2	21,47	2968,7	12,80
143	„ 30—60 „	6173,3	43,17	3862,5	27,01
249	„ болѣе 60 дес.	45871,9	184,22	11718,1	47,06
7163	всего	69077,1	9,64	45413,55	6,34

Число дворовъ		Посѣвъ.	На 1 дв.	Над.+купч.	На 1 дв.
2560	не сѣютъ	—	0,00	6535,2	2,55
2701	засѣваютъ до 5 дес.	5983,9	2,22	7665,9	2,84
709	„ 5—10 дес.	5391,5	7,60	2731,9	3,85
718	„ 10—25 „	11784,5	16,41	4094,3	5,70
339	„ 25—50 „	12125,45	35,77	19722,5	58,18
136	„ болѣе 50 дес.	10228,0	75,21	22745,75	167,24
7163	всего	45513,35	6,35	63495,55	8,86

Линія регрессіи y (посѣвъ) по x (землевладѣніе).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,03	0,00	3,95	—9,64	— 2,39	92,74	374,04
1,89	2,57	3,72	—7,07	— 2,72	36,35	94,46
—	(9,64)	(6,34)	—	—	—	—
0,62	11,19	6,28	1,55	— 0,06	—0,06	1,50
0,23	21,47	12,80	11,83	6,46	17,83	32,66
0,14	43,17	27,01	33,53	20,67	99,01	160,61
0,25	184,22	47,06	174,58	40,72	1777,22	7619,54
					$s=2023,09$	8282,81

$b=0,24$; $y=4,03+0,24x$

Линія регрессіи x (землевладѣніе) по y (посѣвъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,56	0,00	2,55	— 6,35	— 6,31	102,58	103,22
2,70	2,22	2,84	— 4,13	— 6,02	67,12	46,06
—	(6,35)	(8,86)	—	—	—	—
0,71	7,60	3,85	1,25	— 5,01	— 4,38	1,09
0,72	16,41	5,70	10,06	— 3,16	—22,89	72,86
0,34	35,77	58,18	29,42	49,32	493,34	294,28
0,14	75,21	167,24	68,86	158,38	1483,22	644,87
					$s=2118,99$	1162,38

$b=1,82$; $x=-2,70+1,82y$

$r=\sqrt{0,24.1,82}=\sqrt{0,4368}=0,66$

Таблица II.

Θеодосійскій у. 1884—5.

Число дворовъ	Землевл.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дв.
4892 безземельныхъ.....	—	0,00	29326,1	5,99
266 им. до 5 дес.....	804,8	3,03	1393,7	5,24
886 „ 5 до 15 дес.....	8966,0	10,12	6086,1	6,87
578 „ 15 „ 30 „	12609,3	21,82	5894,3	10,20
471 „ 30 „ 60 „	21131,6	44,86	7408,2	15,73
653 „ болѣе 60 дес.	130468,5	199,80	28859,4	44,19
7746 всего	173980,2	22,46	78967,8	10,18

Число дворовъ	Посѣвъ.	На 1 дворъ.	Землевлад.	На 1 дв.
2219 не сѣютъ.....	—	0,00	11514,7	5,19
2213 засѣваютъ до 5 дес.....	6100,9	2,76	11643,6	5,26
1146 „ 5—10 дес.	9325,5	8,14	12486,0	10,90
1342 „ 10—25 „	22095,0	16,46	32811,2	24,45
545 „ 25—50 „	19329,5	35,47	35839,4	65,76
281 „ болѣе 50 дес.	21979,7	78,22	69714,9	248,09
7746 всего	78830,6	10,18	174009,8	22,46

Линія регрессіи y (посѣвъ) по x (землевладѣніе).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,83	0,00	5,99	—22,46	—4,19	461,14	2471,80
0,27	3,03	5,24	—19,43	—4,94	25,59	100,67
0,89	10,12	6,87	—12,34	—3,31	36,76	137,05
0,58	21,82	10,20	— 0,64	+0,02	—0,01	0,25
—	(22,46)	(10,18)	—	—	—	—
0,47	44,86	15,73	22,40	5,55	58,43	235,83
0,65	199,30	44,19	177,34	34,01	3998,46	20536,51
					$s=4580,37$	23482,11

$b=0,20$; $y=5,69+0,20x$

Линія регрессіи x (землевладѣніе) по y (посѣвъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,22	0,00	5,19	—10,18	—17,27	390,30	230,06
2,21	2,76	5,26	— 7,42	—17,20	282,04	121,68
1,15	8,14	10,90	— 2,04	—11,56	27,12	4,79
—	(10,18)	(22,46)	—	—	—	—
1,34	16,46	24,45	6,28	1,99	16,79	52,98
0,54	35,47	65,76	25,29	43,30	596,80	348,57
0,28	78,22	248,09	68,04	225,53	4296,62	1296,24
					$s=5609,67$	2054,32

$b=2,73$; $x=-5,33+2,73y$

$r=\sqrt{0,20\cdot 2,73}=\sqrt{0,5460}=0,74$

Таблица II.

Перекопскій у. 1886.

Число дворовъ		Землевлад.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дв.
2376	безземельныхъ	—	0,00	37776,5	15,90
24	имѣющихъ до 5 дес.	76,5	3,19	323,5	13,48
139	„ 5—15 дес.	1456,5	10,48	1950,5	14,03
184	„ 15—30 „	4236,87	23,04	3666,4	19,93
264	„ 30—60 „	12074,2	45,74	6133,0	23,23
543	„ болѣе 60 „	104650,77	192,73	31032,1	57,15
3530	всего	122494,84	34,67	80882,0	22,97

Число дворовъ		Посѣвъ.	На 1 дворъ.	Землевлад.	На 1 дв.
454	не сѣютъ	—	0,00	5437,25	11,98
681	засѣваютъ до 5 дес.	2094,95	3,08	5535,48	8,13
504	„ 5—10 дес.	4074,9	8,09	5201,32	10,32
744	„ 10—25 „	13108,8	17,62	9620,61	12,93
689	„ 25—50 „	25671,5	37,26	26580,74	38,58
461	„ болѣе 50 дес.	36188,8	78,50	70129,00	152,12
3533	всего	81138,95	22,97	122504,4	34,67

Линія регрессіи y (посѣвъ) по x (землевладѣніе).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,38	0,02	15,90	—34,67	— 7,07	582,16	2854,77
0,02	3,19	13,48	—31,48	— 9,49	74,69	24,77
0,14	10,48	14,03	—24,19	— 8,94	30,28	81,92
0,18	23,04	19,93	—11,63	— 3,04	6,51	24,91
—	(34,67)	(22,97)	—	—	—	—
0,26	45,74	23,23	11,07	0,26	0,77	32,68
0,54	192,73	57,15	158,06	34,18	2933,55	13565,75
					$s=3627,96$	16584,80

$b=0,22$; $y=15,35+0,22x$

Линія регрессіи x (землевладѣніе) по y (посѣвъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,45	0,00	11,98	—22,97	—22,69	236,62	239,54
0,68	3,08	8,13	—19,89	—26,54	358,96	269,01
0,50	8,09	10,32	—14,88	—34,35	255,57	110,71
0,74	17,62	12,93	— 5,35	—21,74	87,24	21,46
—	(22,97)	(34,67)	—	—	—	—
0,69	37,26	38,58	14,29	3,91	34,55	140,90
0,46	78,50	152,12	55,53	117,45	3541,45	1674,38
					$s=4514,39$	2456,00

$b=1,84$; $x=-7,59+1,84y$

$r=\sqrt{0,22.1,84}=\sqrt{0,4048}=0,64$.

Таблица III. **Посѣвная площадь—размѣръ семьи.**

Самарскій у. 1911.

Число дворовъ.	Десятинъ посѣва: Всего.	На 1 дворъ.		Число душъ: Всего	На 1 дворъ.
273 безъ посѣва	—	0,00		792	2,90
507 съ посѣв. до 3 дес	984,5	1,94		2274	4,49
1050 „ „ 3,1— 9,0 дес	5823,7	5,55		6044	5,76
396 „ „ 9,1—15,0 „	4588,1	11,59		2863	7,23
155 „ „ 15,1—21,0 „	2787,9	17,99		1293	8,34
91 „ „ 21,1—30,0 „	2207,6	24,26	34,35	903	9,92
52 „ „ 30,1 и болѣе	2704,7	52,01		599	11,52
2524 всего	19096,5	7,57		14768	5,85

Число дворовъ.	Число душъ: Всего.	На 1 дворъ	Десятинъ посѣва: Всего.	На 1 дворъ
862 до 4 душъ	2452	2,84	3003,7	3,48
1263 5— 8 душъ	7957	6,30	9762,9	7,73
351 9—13 „	3587	10,22	4840,8	13,79
48 14 и болѣе	772	16,08	1489,1	31,02
2524 всего	14768	5,85	19096,5	7,57

Линія регрессіи y (семья) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,27	0,00	2,90	— 7,57	— 2,95	6,10	15,64
0,51	1,94	4,49	— 5,63	— 1,36	3,83	15,85
1,05	5,55	5,76	— 2,02	— 0,09	0,18	4,28
—	(7,57)	(5,85)	—	—	—	—
0,40	11,59	7,23	4,02	1,38	6,46	6,46
0,15	17,99	8,34	10,42	2,49	2,79	16,29
0,09	24,26	9,92	16,69	4,07	6,18	25,07
0,05	52,01	11,52	44,44	5,67	13,10	98,76
					$s=38,64$	182,35

$b=0,21$; $y=4,26+0,21x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (семья).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y^m-y)^2$
0,86	2,84	3,48	— 3,01	— 4,09	10,59	7,82
—	(5,85)	(7,57)	—	—	—	—
1,26	6,30	7,73	0,45	0,16	0,09	0,26
0,35	10,22	13,79	4,37	6,22	9,51	6,68
0,05	16,08	31,02	10,23	23,45	11,51	5,23
					$s=31,70$	19,99

$b=1,59$; $x=-1,73+1,59y$

$r=\sqrt{0,21.1,59}=\sqrt{0,3339}=0,58$.

Таблица III.

Шуйскій у. 1899.

Число дворовъ.		Число десятинъ.	На 1 дворъ.	Число душъ.	На 1 дворъ.
4136	безъ посѣва.....	—	0,00	14729	3,56
4257	съ посѣвомъ $0,_1$—3 дес.....	8492,4	1,99	20612	4,84
5621	„ „ $3,_1$—6 „	23170,5	4,30	33972	6,04
1240	„ „ $6,_1$—9 „	8788,1	7,09	9006	7,26
260	„ „ $9,_1$ и болѣе.....	2933,1	11,28	2192	8,43
15514	всего	44384,1	2,86	80511	5,19

Число дворовъ.		Число душъ.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дворъ.
2305	1—2 чел. въ семьѣ.....	3946	1,71	2204,3	0,96
6564	3—5 „ „ „	26828	4,09	15473,8	2,36
6282	6—10 „ „ „	45392	7,23	24414,3	3,89
363	11 и болѣе.....	4345	11,97	2291,7	6,31
15514	всего.....	80511	5,19	44384,1	2,86

Линія регрессіи y (семья) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,14	0,00	3,56	—2,86	—1,63	19,22	33,74
4,26	1,99	4,84	—0,87	—0,35	1,28	3,23
—	(2,86)	(5,19)	—	—	—	—
5,62	4,30	6,04	1,44	0,85	6,83	11,59
1,24	7,09	7,26	4,23	2,07	10,95	22,36
0,26	11,28	8,43	8,42	3,24	7,09	18,43
					$s=45,37$	79,35

$b=0,57$; $y=3,56+0,57x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (семья).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,30	1,71	0,96	—3,48	—1,90	15,20	27,85
6,56	4,09	2,36	—1,10	—0,50	3,59	0,80
—	(5,19)	(2,86)	—	—	—	—
6,28	7,23	3,89	2,04	1,03	13,23	2,62
0,36	11,97	6,31	6,78	3,45	8,49	16,55
					$s=40,51$	47,82

$b=0,85$; $x=-0,62+0,85y$

$r=\sqrt{0,57.0,85}=\sqrt{0,4845}=0,70$.

Таблица III.

Переяславскій у. 1900.

Число дворовъ.		Посѣвъ.	На 1 дворъ.	Душъ.	На 1 дворъ.
1947	безъ посѣва.....	—	0,00	6056	3,11
4226	съ посѣв. 3 дес. и менѣе.....	8409,7	1,99	20808	4,92
5194	„ „ $3_{,1}$—$6_{,0}$ дес.....	21227,3	4,09	35778	6,89
1529	„ „ $6_{,1}$—$9_{,0}$ „	10486,8	6,85	13202	8,63
773	„ „ $9_{,1}$ дес. и болѣе....	8663,9	11,21	8272	10,70
13669	всего.....	48787,7	3,57	84116	6,15

Число дворовъ.		Душъ.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дворъ.
1596	1— 2 чел. въ семьѣ.....	2697	1,69	1342,4	0,84
4716	3— 5 „ „ „	19542	4,14	11886,0	2,52
6123	6—10 „ „ „	45851	7,49	26535,4	4,33
1234	11 и болѣе.....	16026	12,99	9023,9	7,31
13669	всего.....	84116	6,15	48787,7	3,57

Линія регрессіи y (души) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,95	0,00	3,11	—3,57	—3,04	21,16	24,84
4,23	1,99	4,92	—1,58	—1,23	8,19	10,56
—	(3,57)	(6,15)	—	—	—	—
5,19	4,09	6,89	0,52	0,74	1,48	1,40
1,53	6,85	8,63	3,28	2,48	12,20	5,74
0,77	11,21	10,70	7,64	4,55	26,87	45,24
					$s=69,90$	87,78

$b=0,80$; $y=3,30+0,80x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (души).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
1,60	1,69	0,84	—4,46	—2,73	19,49	31,82
4,72	4,14	2,52	—2,01	—1,05	9,92	18,99
—	(6,15)	(3,57)	—	—	—	—
6,12	7,49	4,33	1,34	0,76	6,25	11,02
1,23	12,99	7,31	6,84	3,74	31,55	57,71
					$s=67,21$	119,54

$b=0,56$; $x=0,13+0,56y$

$r=\sqrt{0,80.0,56}=\sqrt{0,4480}=0,67$

Таблица III.

Покровскій у. 1900.

Число дворовъ.		Число десятинъ.	На 1 дворъ.	Число душъ.	На 1 дворъ.
4704	безъ посѣва.....	—	0,00	15790	3,36
0490	съ посѣвомъ 3 дес. и менѣе ..	17609,9	1,68	58462	5,57
5465	„ „ $3_{,1}$—$6_{,0}$ дес.....	22729,9	4,16	39253	7,18
1038	„ „ $6_{,1}$—$9_{,0}$ „	7352,1	7,08	9179	8,84
191	„ „ $9_{,1}$ и болѣе.....	2111,9	11,06	2062	10,80
21888	всего.....	49803,8	2,27	124746	5,70

Число дворовъ.		Число душъ.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дворъ.
3114	1—2 чел. въ семьѣ.....	5201	1,67	1892,7	0,61
8410	3—5 „ „ „	34413	4,09	14903,4	1,77
8881	6—10 „ „ „	65738	7,40	26351,5	2,97
1483	11 и болѣе	19394	13,08	6653,6	4,49
21888	всего.....	124746	5,70	49803,8	2,27

Линія регрессіи y (души) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,70	0,00	3,36	—2,27	—2,34	24,96	24,20
10,49	1,68	5,57	—0,59	—0,13	0,84	3,57
—	(2,27)	(5,70)	—	—	—	—
5,46	4,16	7,18	1,89	1,48	15,40	19,63
1,04	7,08	8,84	4,81	3,14	15,10	23,14
0,19	11,06	10,80	8,79	5,10	8,52	14,68
					$s=64,82$	85,22

$b=0,76$; $y=3,97+0,76\,x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (души).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,11	1,67	0,61	—4,03	—1,66	20,74	50,34
8,41	4,09	1,77	—1,61	—0,50	6,72	21,76
—	(5,70)	(2,27)	—	—	—	—
8,88	7,40	2,97	1,70	0,70	10,56	25,66
1,48	13,08	4,49	7,38	2,22	24,57	81,69
					$s=62,59$	179,45

$b=0,35$; $x=0,27+0,35y$.

$r=\sqrt{0,76.0,35}=\sqrt{0,2660}=0,52$.

Таблица IV. **Надѣлъ—размѣръ семьи.**

Самарскій у. 1911.

Число дворовъ.	Десятинъ надѣла: Всего.	На 1 дворъ.	Число душъ: Всего.	На 1 дворъ.
311 безнадѣльные.....	—	0,00	1222	3,93
936 съ над. до $7_{,0}$ дес.....	3964,6	4,24	5140	5,49
1277 „ „ $7_{,1}$ и болѣе.....	16923,1	13,25	8406	6,60
2524 всего.....	20887,7	8,28	14768	5,85

Число дворовъ.	Число душъ.	На 1 дворъ.	Надѣлъ.	На 1 дворъ.
862 до 4 душъ	2452	2,84	5060,9	5,87
1263 5—8 душъ	7957	6,30	11090,0	8,78
351 9—13 „	3587	10,22	3976,4	11,33
48 14 и болѣе.....	772	16,08	760,4	15,84
2524 всего.....	14768	5,85	20887,7	8,28

Линія регрессіи y (семья) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,31	0,00	3,93	—8,28	—1,92	4,77	20,57
0,94	4,24	5,49	—4,04	—0,36	1,30	14,67
—	(8,28)	(5,85)	—	—	—	—
1,28	13,25	6,60	4,97	0,75	4,85	32,11
2,52					$s=10,92$	67,35

$b=0,16$; $y=4,53+0,16x$

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (семья).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$nx_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,86	2,84	5,87	—3,01	—2,41	6,23	7,82
—	(5,85)	(8,28)	—	—	—	—
1,26	6,30	8,78	0,45	0,50	0,28	0,26
0,35	10,22	11,33	4,37	3,05	4,44	6,68
0,05	16,08	15,84	10,23	7,56	3,71	5,23
					$s=14,66$	19,99

$b=0,70$; $x=4,19+0,70y$.

$r=\sqrt{0,16.0,70}\ \sqrt{0,1120}=0,33$.

Таблица IV.

Переяславскій у. 1900.

Число дворовъ.		Надѣлъ.	На 1 дворъ.	Душъ.	На 1 дворъ.
1832	безнадѣльные.....	—	0,00	5732	3,13
1233	съ над. $5_{,0}$ дес. и менѣе.....	4891,8	3,97	4882	3,96
4285	„ „ $5_{,1}$—$10_{,0}$ дес.....	32754,3	7,64	22837	5,33
3238	„ „ $10_{,1}$—$15_{,0}$ „	39765,8	12,28	22637	6,99
3081	„ „ свыше $15_{,0}$ дес.	67890,9	22,04	28028	9,10
13669	всего	145302,8	10,63	84116	6,15

Число дворовъ.		Число душъ.	На 1 дворъ.	Надѣлъ.	На 1 дворъ.
1596	1— 2 чел. въ семьѣ.....	2697	1,69	4403,3	2,76
4716	3— 5 „ „ „	19542	4,14	35844,9	7,60
6123	6—10 „ „ „	45851	7,49	78594,0	12,84
1234	11 и болѣе.....	16026	12,99	26460,6	21,44
13669	всего.....	84116	6,15	145302,8	10,63

Линія регрессіи y (семья) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,83	0,00	3,13	—10,63	—3,02	58,85	207,17
1,23	3,97	3,96	— 6,66	—2,19	18,00	54,71
4,28	7,64	5,33	— 2,99	—0,82	10,53	38,66
—	(10,63)	(6,15)	—	—	—	—
3,24	12,28	6,99	1,65	0,84	4,20	8,79
3,08	22,04	9,10	11,41	2,95	103,66	400,99
					$s=195,24$	710,32

$b=0,27$; $y=3,28+0,27x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (семья).

n	y	x	y^m-y	x^m-x	$n(x^m-x)(y^m-y)$	$n(y^m-y)^2$
1,60	1,69	2,76	—4,46	—7,87	56,16	31,82
4,72	4,14	7,60	—2,01	—3,03	28,62	18 99
—	(6,15)	(10,63)	—	—	—	—
6,12	7,49	12,84	1,34	2,21	18,13	11,02
1,23	12,99	21,44	6,84	10,81	91,24	57,71
					$s=194,15$	119,54

$b=1,62$; $x=0,67+1,62y$

$r=\sqrt{0,27.1,62}=\sqrt{0,4374}=0,66$.

Таблица V. **Размѣръ семьи—число рабочихъ мужского пола.**

Самарскій у. 1911.

Число дворовъ.	Число душъ: Всего.	На 1 дворъ.	Число работниковъ: Всего.	На 1 дворъ.
862 до 4 душъ	2452	2,84	625	0,73
1263 5— 8 душъ	7957	6,30	1642	1,30
351 9—13 „	3587	10,22	771	2,20
48 14 и болѣе душъ	772	16,08	162	3,37
2524 всего	14768	5,85	3200	1,27

Число дворовъ.	Число работник.	На 1 дворъ.	Число душъ.	На 1 дворъ.
344 безъ работника	—	0,00	883	2,57
1511 съ 1 работн.	1511	1,00	8106	5,36
510 „ 2 „	1020	2,00	3980	7,80
159 „ 3 и болѣе	669	4,21	1799	11,31
2524 всего	3200	1,27	14768	5,85

Линія регрессіи y (работники) по x (семья).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,86	2,84	0,73	—3,01	—0,54	1,40	7,82
—	(5,85)	(1,27)	—	—	—	—
1,26	6,30	1,30	0,45	0,03	0,01	0,26
0,35	10,22	2,20	4,37	0,93	1,42	6,68
0,05	16,08	3,37	10,23	2,10	1,07	5,23
					$s=3,90$	19,99

$b=0,20$; $y=0,10+0,20x$

Линія регрессіи x (семья) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,34	0,00	2,57	—1,27	—3,28	1,25	0,48
1,51	1,00	5,36	—0,27	—0,49	0,20	0,11
—	(1,27)	(5,85)	—	—	—	—
0,51	2,00	7,80	0,73	1,95	0,71	0,27
0,16	4,21	11,31	2,94	5,46	2,40	1,30
					$s=4,56$	2,16

$b=2,11$; $x=3,17+2,11y$

$r=\sqrt{0,20.2,11}=\sqrt{0,4220}=0,65$.

Таблица V.

Шуйскій у. 1899.

Число дворовъ.	Число душъ.	На 1 дворъ.	Число работник.	На 1 дворъ.
2305 1— 2 чел. въ семьѣ.....	3946	1,71	983	0,43
6564 3— 5 „ „ „	26828	4,09	6562	1,00
6282 6—10 „ „ „	45392	7,23	9068	1,44
363 11 и болѣе	4345	11,97	937	2,58
15514 всего.....	80511	5,19	17550	1,13

Число дворовъ.	Число работник.	На 1 дворъ.	Число душъ.	На 1 дворъ.
2386 безъ работника.....	—	0,00	6457	2,71
9592 съ 1 работникомъ	9592	1,00	48373	5,04
2789 съ 2 работниками.....	5578	2,00	19026	6,82
747 съ 3 и болѣе работн.....	2380	3,19	6655	8,91
15514 всего.....	17550	1,13	80511	5,19

Линія регрессіи y (работники) по x (души).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,30	1,71	0,43	—3,48	—0,70	5,61	27,85
6,56	4,09	1,00	—1,10	—0,13	0,92	0,80
—	(5,19)	(1,13)	—	—	—	—
6,28	7,23	1,44	2,04	0,31	0,40	2,62
0,36	11,97	2,58	6,78	1,45	3,54	16,55
					$s=10,47$	47,82

$b=0,22$; $y=-0,01+0,22x$

Линія регрессіи x (души) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,39	0,00	2,71	—1,13	—2,48	6,72	3,07
9,59	1,00	5,04	—0,13	—0,15	0,19	0,19
—	(1,13)	(5,19)	—	—	—	—
2,79	2,00	6,82	0,87	1,63	3,98	2,13
0,75	3,19	8,91	2,06	3,72	5,74	3,18
					$s=16,63$	8,57

$=1,94$; $x=3,00+1,94y$

$r=\sqrt{0,22.1,94}=\sqrt{0,4268}=0,65$

Таблица VI. **Посѣвная площадь—число рабочихъ мужского пола.**

Симферопольскій у. 1885.

Число дворовъ.		Десятинъ посѣва: Всего.	На 1 дворъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.
2560	не сѣютъ.....	—	0,00	2770	1,08
2701	засѣв. до 5 дес.	5983,9	2,22	3783	1,40
709	„ 5—10 дес.	5391,5	7,60	1116	1,57
718	„ 10—25 „	11784,5	16,41	1123	1,56
339	„ 25—50 „	12125,45	35,77	526	1,55
136	„ болѣе 50 дес.....	10228,0	75,21	248	1,82
7163	всего.....	45513,35	6,35	9566	1,34

Число дворовъ.		Работниковъ.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дворъ.
465	0 работник..	—	0,00	1005,85	2,16
4630	1 „	4630	1,00	24791,5	5,35
1431	2 „	2862	2,00	12707,7	8,88
637	3 и болѣе работн.....	2074	3,26	7008,3	11,00
7163	всего.....	9566	1,34	45513,35	6,35

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,56	0,00	1,08	—6,35	—0,26	4,22	103,22
2,70	2,22	1,40	—4,13	+0,06	—0,68	46,06
—	(6,35)	(1,34)	—	—	—	—
0,71	7,60	1,57	1,25	0,23	0,20	1,09
0,72	16,41	1,56	10,06	0,22	1,59	72,86
0,34	35,77	1,55	29,42	0,21	2,06	294,28
0,14	75,21	1,82	68,86	0,48	4,49	644,87
					$s=11,88$	1162,38

$b=0,01$; $y=1,28+0,01x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y^m-y	x_m-x	$n(x^m-x)(y^m-y)$	$n(y^m-y)^2$
0,46	0,00	2,16	—1,34	—4,19	2,62	0,84
4,63	1,00	5,35	—0,34	—1,00	1,57	0,55
—	(1,34)	(6,35)	—	—	—	—
1,43	2,00	8,88	0,66	2,53	2,41	0,62
0,64	3,26	11,00	1,92	4,65	5,69	2,35
					$s=12,29$	4,36

$b=2,82$; $x=2,57+2,82y$

$r=\sqrt{0,01.2,82}=\sqrt{0,0282}=0,17$

Таблица VI.

Ѳеодосійскій у. 1884—5.

Число дворовъ.		Десятинъ посѣва: Всего.	На 1 дворъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.
2219	не сѣютъ	—	0,00	2453	1,11
2213	засѣваютъ до 5 дес.	6100,9	2,76	2869	1,30
1146	„ 5—10 дес	9325,5	8,14	1620	1,41
1342	„ 10—25 „	22095,0	16,46	2118	1,58
545	„ 25—50 „	19329,5	35,47	907	1,66
281	„ болѣе 50 дес.	21979,7	78,22	471	1,68
7746	всего	78830,6	10,18	10438	1,35

Число дворовъ.		Работниковъ муж. пола. Всего.	На 1 дворъ.	Десятинъ посѣва. Всего.	На 1 дворъ.
373	0 работник	—	0,00	1148,6	3,08
5145	1 „	5145	1,00	45090,0	8,76
1555	2 „	3110	2,00	20326,3	13,07
673	3 и болѣе	2183	3,24	12265,7	18,23
7746	всего	10438	1,35	78830,6	10,18

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	y	x	$x_m - x$	$y_m - y$	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,22	0,00	1,11	—10,18	—0,24	5,41	230,06
2,21	2,76	1,30	— 7,42	—0,05	0,81	121,68
1,15	8,14	1,41	— 2,04	+0,06	—0,14	4,79
—	(10,18)	(1,35)	—	—	—	—
1,34	16,46	1,58	6,28	0,23	1,92	52,98
0,54	35,47	1,66	25,29	0,31	4,31	348,57
0,28	78,22	1,68	68,04	0,33	6,31	1296,24
					$s = 18,62$	2054,32

$b = 0{,}01$; $y = 1{,}25 + 0{,}01x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	$y_m - y$	$x_m - x$	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,37	0,00	3,08	—1,35	—7,10	3,54	0,67
5,14	1,00	8,76	—0,35	—1,42	2,57	0,62
—	(1,35)	(10,18)	—	—	—	—
1,55	2,00	13,07	0,65	2,89	2,91	0,65
0,67	3,24	18,23	1,89	8,05	10,07	2,19
					$s = 19,09$	4,13

$b = 4{,}62$; $x = 3{,}94 + 4{,}62x$

$\sqrt{0{,}01.4{,}62} = \sqrt{0.0462} = 0.21$.

Таблица VI.

Перекопскій у. 1886.

Число дворовъ.	Посѣвъ: Всего.	На 1 дворъ.	Работники: Всего.	На 1 дворъ.
454 не сѣютъ.....	—	0,00	494	1,09
681 засѣваютъ до 5 дес.....	2094,95	3,08	854	1,25
504 „ 5—10 дес.....	4074,9	8,09	684	1,36
744 „ 10—25 „	13108,8	17,62	1075	1,44
689 „ 25—50 „	25671,5	37,26	989	1,44
461 „ болѣе 50 дес.....	36188,8	78,50	715	1,55
3533 всего.....	81138,95	22,97	4811	1,36

Число дворовъ.	Работники: Всего.	На 1 дворъ.	Посѣвъ: Всего.	На 1 дворъ.
151 съ 0 работник.....	—	0,00	1611,9	10,67
2340 „ 1 „	2340	1,00	50224,7	21,46
709 „ 2 „	1418	2,00	17632,65	24,87
333 „ 3 и болѣе.....	1053	3,16	11669,7	35,04
3533 „ всего.....	4811	1,36	81138,95	22,97

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
0,45	0,00	1,09	—22,97	—0,27	2,79	239,54
0,68	3,08	1,25	—19,89	—0,11	1,50	269,01
0,50	8,09	1,36	—14,88	—0,00	0,00	110,71
0,74	17,62	1,44	— 5,35	+0,08	—0,33	21,46
—	(22,97)	(1,36)	—	—	—	—
0,69	37,26	1,44	14,29	0,08	0,69	140,90
0,46	78,50	1,55	55,53	0,19	4,85	1674,38
					$s=9,50$	2456,00

$b=0,004$; $y=1,25+0,004x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
0,15	0,00	10,67	—1,36	—12,30	2,51	0,28
2,34	1,00	21,46	—0,36	— 1,51	1,26	0,30
—	(1,36)	(22,97)	—	—	—	—
0,71	2,00	24,87	0,64	1,90	0,87	0,29
0,33	3,16	35,04	1,80	12,07	7,24	1,08
					$s=11,88$	1,95

$b=6,09$; $x=14,69+6,09y$

$r=\sqrt{0,004.6,09}=\sqrt{0,0244}=0,16$.

Таблица VI.

Днѣпровскій у. 1885.

Число дворовъ.		Десятинъ посѣва: Всего.	На 1 дворъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.
1694	не сѣютъ	—	0,00	1728	1,02
2160	засѣваютъ до 5 дес.	7523,0	3,48	2289	1,06
3894	„ 5—10 дес.	30772,2	7,90	4672	1,20
8227	„ 10—25 „	137231,3	16,68	11566	1,41
2974	„ 25—50 „	101531,2	34,14	5607	1,89
637	„ болѣе 50 дес.	46875,2	73,59	1451	2,28
19586	всего	323932,9	16,54	27313	1,39

Число дворовъ.		Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.	Посѣвъ: Всего.	На 1 дворъ.
891	съ 0 работник.	—	0,00	5513,5	6,19
12346	„ 1 „	12346	1,00	165386,3	13,40
4555	„ 2 „	9110	2,00	97711,7	21,45
1794	„ 3 и болѣе	5857	3,26	55321,4	30,84
19586	всего	27313	1,39	323932,9	16,54

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,69	0,00	1,02	—16,54	—0,37	10,40	465,07
2,16	3,48	1,06	—13,06	—0,33	9,40	368,41
3,89	7,90	1,20	— 8,64	—0,19	6,40	291,13
—	(16,54)	(1,39)	—	—	—	—
8,23	16,68	1,41	0,14	0,02	0,00	0,16
2,97	34,14	1,89	17,60	0,50	26,18	921,54
0,64	73,59	2,28	57,05	0,89	32,34	2073,24
					$s=84,72$	4119,55

$b=0,02$; $y=1,06+0,02x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,89	0,00	6,19	—1,39	—10,35	12,94	1,72
12,35	1,00	13,40	—0,39	— 3,14	15,05	1,85
—	(1,39)	(16,54)	—	—	—	—
4,55	2,00	21,45	0,61	4,91	13,65	1,68
1,79	3,26	30,84	1,87	14,30	48,13	6,30
					$s=89,77$	11,55

$b=7,77$; $x=5,74+7,77y$

$r=\sqrt{0,02.7,77}=\sqrt{0,1554}=0,39$.

Таблица VI.

Бердянскій у. 1886.

Число дворовъ.		Посѣвъ	На 1 дворъ.	Работник.	На 1 дворъ
1940	не сѣютъ.....	—	0,00	1880	0,97
3459	засѣваютъ до 5 дес.....	11575,91	3,35	3750	1,08
6317	„ 5—10 дес....	49317,88	7,81	7629	1,21
10482	„ 10—25 „ ...	176359,7	16,27	16917	1,55
5393	„ 25—50 „ ...	185954,1	34,48	9905	1,84
803	„ болѣе 50.....	58959,19	73,42	2644	3,29
28794	всего.....	482166,78	16,80	42725	1,48

Число дворовъ.		Работник.	На 1 дворъ.	Посѣвъ.	На 1 дворъ.
1182	съ 0 работник.	—	0,00	9030,6	7,64
17296	„ 1 „	17296	1,00	233073,48	13,48
7130	„ 2 „	14260	2,00	145393,0	20,39
3186	„ 3 и болѣе.....	11169	3,51	94669,7	29,71
28794	„ всего.....	42725	1,48	482166,78	16,80

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,94	0,00	0,97	—16,80	—0,51	16,63	547,55
3,46	3,35	1,08	—13,45	—0,40	18,61	625,91
6,32	7,81	1,21	— 8,99	—0,27	15,36	510,78
10,88	16,27	1,55	— 0,53	+0,07	— 0,43	3,07
—	(16,80)	(1,48)	—	—	—	—
5,39	34,48	1,84	17,68	0,36	34,34	1687,93
0,80	73,42	3,29	56,62	1,81	82,23	2574,27
					$s=166,74$	5949,51

$b=0,03$; $y=0,98+0,03x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
1,18	0,00	7,64	—1,48	— 9,16	16,01	2,59
17,30	1,00	13,48	—0,48	— 3,32	27,51	3,98
—	(1,48)	(16,80)	—	—	—	—
7,13	2,00	20,39	0,52	3,59	13,32	1,92
3,19	3,51	29,71	2,03	12,91	83,87	13,18
					$s=140,71$	21,67

$b=6,49$; $x=7,19+6,49y$.

$r=\sqrt{0,03.6,49}=\sqrt{0,1947}=0,44$.

Таблица VI.

Самарскій у. 1911.

Число дворовъ.		Пл. посѣва.		Число раб.	
273	безъ посѣва.....	—	0,00	176	0,64
507	съ посѣвомъ до $3_{,0}$ дес.....	984,5	1,94	489	0,96
1050	„ „ $3_{,1}$— $9_{,0}$ дес..	5823,7	5,55	1285	1,22
396	„ „ $9_{,1}$—$15_{,0}$ „ ..	4588,1	11,59	639	1,61
155	„ „ $15_{,1}$—$21_{,0}$ „ ..	2787,9	17,99	286	1,85
91	„ „ $21_{,1}$—$30_{,0}$ „ ..	2207,6	24,26	194	2,13
52	„ „ $30_{,1}$ и болѣе ..	2704,7	52,01	131	2,52
2524	всего	19096,5	7,57	3200	1,27

Число дворовъ.		Число раб.		Посѣвъ.	
344	безъ работник.....	—	0,00	830,9	2,42
1511	съ 1 „	1511	1,00	9744,6	6,45
510	„ 2 „	1020	2,00	5738,0	11,25
159	„ 3 и болѣе	669	4,21	2783,0	17,50
2524	всего	3200	1,27	19096,5	7,57

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,27	0,00	0,64	—7,57	—0,63	1,30	15,64
0,51	1,94	0,96	—5,63	—0,31	15,85	15,85
1,05	5,55	1,22	—2,02	— 0,05	0,10	4,28
—	(7,57)	(1,27)	—	—	—	—
0,40	11,59	1,61	4,02	0,34	0,55	6,46
0,15	17,99	1,85	10,42	0,58	0,94	16,29
0,09	24,26	2,13	16,69	0,86	1,29	25,07
0,05	52,01	2,52	44,44	1,25	2,89	98,76
					$s=22,92$	182,35

$b=0,13$; $y=0,29+0,13x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,34	0,00	2,42	—1,27	—5,15	1,96	0,48
1,51	1,00	6,45	—0,27	—1,12	0,45	0,11
—	(1,27)	(7,57)	—	—	—	—
0,51	2,00	11,25	0,73	3,68	1,35	0,27
0,16	4,21	17,50	2,94	9,93	4,38	1,30
					$s=8,14$	2,16

$b=3,77$; $x=2,78+3,77y$

$r=\sqrt{0,13.3,77}=\sqrt{0,4901}=0,70.$

Таблица VI.

Шуйскій у. 1899.

Число дворовъ.		Число дес.		Работник.	
4136	безъ посѣва	—	0,00	3134	0,76
4257	съ посѣвомъ $0,_1$—3 дес.	8492,4	1.99	4310	1,01
5621	„ „ $3,_1$—6 „	24170,5	4,30	7475	1,33
1240	„ „ $6,_1$—9 „	8788,1	7,09	2115	1,71
260	„ „ $9,_1$ и болѣе	2933,1	11,28	516	1,98
15514	всего	44384,1	2,86	17550	1,13

Число дворовъ.		Число раб.		Посѣвъ.	
2386	безъ работник.	—	0,00	2841,4	1,19
9592	съ 1 „	9592	1,00	25502,9	2,66
2789	„ 2 „	5578	2,00	12014,7	4,31
747	„ 3 и болѣе	2380	3,19	4025,2	5,39
15514	всего	17550	1,13	44384,1	2,86

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,14	0,00	0,76	—2,86	—0,37	4,37	33,74
4,26	1,99	1,01	—0,87	—0,12	0,43	3,23
—	(2,86)	(1,13)	—	—	—	—
5,62	4,30	1,33	1,44	0,20	1,63	11,59
1,24	7,09	1,71	4,23	0,58	3,06	22,36
0,26	11,28	1,98	8,42	0,85	1,86	18,43
					$s=11,35$	79,35

$b=0,14$; $y=0,73+0,14x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)$
2,39	0,00	1,19	—1,13	—1,67	4,51	3,07
9,59	1,00	2,66	—0,13	—0,20	0,29	0,19
—	(1,13)	(2,86)	—	—	—	—
2,79	2,00	4,31	0,87	1,45	3,52	2,13
0,75	3,19	5,39	2,06	2,53	3,90	3,18
					$s=12,22$	8,57

$b=1,43$; $x=1,24+1,43y$

$r=\sqrt{0,14.1,43}=\sqrt{0,2002}=0,45$.

Таблица VI.

Юрьевскій у. 1899.

Число дворовъ.	Число дес.		Число раб.	
1897 безъ посѣва.....	—	—	1362	0,72
2665 съ посѣвомъ 3 дес. и менѣе..	5234,9	1,96	2588	0,97
5420 „ „ 3—6 дес.....	24594,1	4,54	7185	1,33
3372 „ „ 6—9 „	24468,2	7,26	5779	1,71
2272 „ „ свыше 9 дес.....	28461,9	12,53	5088	2,24
15626 всего.....	82759,1	5,29	22002	1,41

Число дворовъ.	Число раб.		Пл. посѣва.	
1729 безъ работн.	—	0,00	2891,1	0,17
8045 съ 1 „	8045	1,00	35745,1	4,44
4156 „ 2 „	8312	2,00	28195,5	6,78
1696 „ 3 и болѣе.....	5645	3,33	15927,4	9,39
15626 всего.....	22002	1,41	82759,1	5,29

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,90	0,00	0,72	—5,29	—0,69	6,93	53,16
2,66	1,96	0,97	—3,33	—0,44	3,92	29,57
5,42	4,54	1,33	—0,75	—0,08	0,32	3,02
—	(5,29)	(1,41)	—	—	—	—
3,37	7,26	1,71	1,97	0,30	1,99	10,09
2,27	12,53	2,24	7,24	0,83	13,64	118,99
					$s=26,80$	214,83

$b=0,12$; $y=0,78+0,12x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
1,73	0,00	0,17	—1,41	—5,12	12,45	3,45
8,04	1,00	4,44	—0,41	—0,85	2,82	1,37
—	(1,41)	(5,29)	—	—	—	—
4,16	2,00	6,78	0,59	1,49	3,65	1,45
1,70	3,33	9,39	1,92	4,10	13,38	6,27
					$s=32,30$	12,54

$b=2,58$; $x=1,65+2,58y$.

$r=\sqrt{0,12.2,58}=\sqrt{0,3096}=0,56$.

Таблица VI.

Ковровскій у. 1899.

Число дворовъ.		Дес. посѣва.		Работниковъ.	
4290	безъ посѣва.....	—	0,00	3383	0,79
3412	съ посѣвомъ до 3 дес.	6841,8	2,01	3571	1,05
7475	„ „ 3—6 дес.	32770,8	4,38	10059	1,35
2725	„ „ 6—9 „	19204,5	7,05	4817	1,77
766	„ „ 9 и болѣе	8446,8	11,03	1629	2,13
18668	всего	67263,9	3,60	23459	1,26

Число дворовъ.		Работниковъ.		Посѣва.	
2290	безъ работник.....	—	0,00	2822,7	1,23
11027	съ 1 „	11027	1,00	35475,2	3,22
3919	„ 2 „	7838	2,00	19977,3	5,10
1432	„ 3 и болѣе	4594	3,21	8988,7	6,28
18668	всего	23459	1,26	67263,9	3,60

Линія регрессіи y (работники) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,29	0,00	0,79	—3,60	—0,47	7,26	55,71
3,41	2,01	1,05	—1,59	—0,21	1,12	8,60
—	(3,60)	(1,26)	—	—	—	—
7,47	4,38	1,35	0,78	0,09	0,52	4,63
2,72	7,05	1,77	3,45	0,51	4,80	32,42
0,77	11,03	2,13	7,43	0,87	4,95	42,28
					$s=18,65$	143,64

$b=0,13$; $y=0,79+0,13x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (работники).

n	x	y	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,29	0,00	1,23	—1,26	—2,37	6,85	3,64
11,03	1,00	3,22	—0,26	—0,38	1,10	0,77
—	(1,26)	(3,60)	—	—	—	—
3,92	2,00	5,10	0,74	1,50	4,33	2,15
1,43	3,21	6,28	1,95	2,68	7,49	5,44
					$s=19,77$	12,00

$b=1,65$; $x=1,52+1,65y$.

$r=\sqrt{0,13.1,65}=\sqrt{0,2145}=0,46$

Таблица VII. **Надѣлъ—число рабочихъ муж. пола.**

Самарскій у. 1911.

Число дворовъ.	Десят. надѣла: Всего.	На 1 дворъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.
311 безнадѣльн.	—	0,00	263	0,85
936 съ над. до 7 дес.	3964,6	4,24	1113	1,19
1277 „ „ 7,1 и болѣе.	16923,1	13,25	1824	1,43
2524 всего.	20887,7	8,28	3200	1,27

Число дворовъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.	Десят. надѣла: Всего.	На 1 дворъ.
344 безъ работник.	—	0,00	2020,7	5,87
1511 съ 1 работн.	1511	1,00	11469,7	7,59
510 „ 2 „	1020	2,00	5356,7	10,50
159 „ 3 и болѣе.	669	4,21	2040,6	12,83
2524 всего.	3200	1,27	20887,7	8,28

Линія регрессіи y (работники) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,31	0,00	0,85	—8,28	—0,42	1,04	20,57
0,94	4,24	1,19	—4,04	—0,08	0,29	14,67
—	(8,28)	(1,27)	—	—	—	—
1,28	13,25	1,43	4,97	0,16	1,03	32,11
					$s=2,36$	67,35

$b=0,03$; $y=1,02+0,03x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,34	0,00	5,87	—1,27	—2,41	0,92	0,48
1,51	1,00	7,59	—0,27	—0,69	0,28	0,11
—	(1,27)	(8,28)	—	—	—	—
0,51	2,00	10,50	0,73	2,22	0,81	0,27
0,16	4,21	12,83	2,94	4,55	2,01	1,30
					$s=4,02$	2,16

$b=1,86$; $x=5,92+1,86y$

$r=\sqrt{0,03.1,86}=\sqrt{0,0558}=0,24$.

Таблица VII.

Елецкій у. 1886.

Число дворовъ.		Десятинъ.		Работниковъ.	
186	надѣлъ до 1 дес.	136,9	0,74	156	0,84
5159	„ отъ 1— 3 дес.	12460,3	2,42	5339	1,03
6719	„ „ 3— 5 „	27156,0	4,04	7967	1,19
13630	„ „ 5—10 „	98042,1	7,19	20006	1,47
4925	„ „ 10—15 „	59567,3	12,09	9371	1,90
1492	„ „ 15—20 „	25523,5	17,11	3417	2,29
718	„ свыше 20 дес.	19192,8	26,73	1962	2,73
32829	всего	242078,9	7,37	48218	1,47

Число дворовъ.		Работниковъ.		Надѣлъ.	
2401	безъ работник.	—	0,00	11794,1	4,91
17890	съ 1 „	17890	1,00	110021,6	6,15
8576	„ 2 „	17152	2,00	73136,6	8,53
3962	„ 3 и болѣе	13176	3,33	47125,6	11,89
32829	всего	48218	1,47	242078,9	7,37

Линія регрессіи y (работники) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,19	0,74	0,84	—6,63	—0,63	0,78	8,18
5,16	2,42	1,03	—4,95	—0,44	11,25	126,42
6,72	4,04	1,19	—3,33	—0,28	6,25	74,52
13,63	7,19	1,47	—0,18	—0,00	0,00	0,44
—	(7,37)	(1,47)	—	—	—	—
4,92	12,09	1,90	4,72	0,43	10,00	109,72
1,49	17,11	2,29	9,74	0,82	11,99	142,30
0,72	26,73	2,73	19,36	1,26	17,47	268,61
					$s=57,76$	730,19

$=0,08$; $y=0,88+0,08x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,40	0,00	4,91	—1,47	—2,46	8,69	5,18
17,89	1,00	6,15	—0,47	—1,22	10,20	3,94
—	(1,47)	(7,37)	—	—	—	—
8,58	2,00	8,53	0,53	1,16	5,23	2,39
3,96	3,33	11,89	1,83	4,52	8,27	3,35
					$s=32,39$	14,86

$b=2,18$; $x=4,17+2,18y$.

$r=\sqrt{0,08.2,18}=\sqrt{0,1744}=0,42$.

Таблица VII.

Трубчевскій у. 1886.

Число дворовъ.		Число работн.		Число десят.	
3519	надѣлъ до 5 дес.	12740,5	3,62	4250	1,21
6323	„ отъ 5—10 дес.	50089,9	7,92	9373	1,48
3103	„ „ 10—15 „	39798,4	12,83	5875	1,89
239	„ „ 15—20 „	21920,1	17,69	2818	2,27
14622	„ „ 20—30 „	14788,7	23,78	1644	2,64
1106	болѣе 30	3918,9	36,40	349	3,29
912	всего.	142656,5	9,57	24309	1,63

Число дворовъ.		Число работн.		Число десят.	
570	безъ работник.	—	0,00	3460,5	6,07
7465	съ 1 „	7465	1,00	58452,0	7,83
4572	„ 2 „	9144	2,00	45530,4	9,96
2305	„ 3 и болѣе.	7700	3,34	35213,6	15,28
14912	всего	24309	1,63	142656,5	9,57

Линія регрессіи y (работники) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
3,52	3,62	1,21	— 5,95	—0,42	8,80	124,61
6,32	7,92	1,48	— 1,65	—0,15	1,62	17,82
—	(9,57)	(1,63)	—	—	—	—
3,10	12,83	1,89	3,26	0,26	2,63	32,95
1,24	17,69	2,27	8,12	0,64	6,44	81,76
0,62	23,78	2,64	14,21	1,01	8,90	125,19
0,11	36,40	3,29	26,83	1,66	4,72	76,30
					$s=33,11$	458,63

$b=0,07$; $y=0,96+0,07x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
0,57	0,00	6,07	—1,63	—3,50	3,25	1,52
7,46	1,00	7,83	—0,63	—1,74	8,21	2,99
—	(1,63)	(9,57)	—	—	—	—
4,57	2,00	9,96	0,37	0,39	0,75	0,75
2,30	3,34	15,28	1,71	5,32	20,93	6,72
					$s=33,14$	11,98

$b=2,77$; $x=5,05+2,77y$

$r=\sqrt{0,07.2,77}=\sqrt{0,1939}=0,44$.

Таблица VII.

Бѣлозерскій у. 1887.

Число дворовъ.		Надѣлъ.		Работниковъ.	
2489	безъ надѣловъ.....	—	0,00	1813	0,73
300	съ над. до 5 дес.	1142,9	3,81	283	0,94
2518	„ „ 5—10 „	18842,2	7,48	2628	1,04
3396	„ „ 10—15 „	43016,8	12,67	4458	1,31
2722	„ „ 15—25 „	51196,2	18,81	4222	1,55
888	„ „ 25—50 „	28707,8	32,33	1781	2,01
79	„ „ 50 и болѣе.....	5308,2	67,19	174	2,20
12392	всего.....	148213,3	11,96	15359	1,24

Число дворовъ.		Работниковъ.		Надѣлъ.	
1829	безъ работн.....	—	0,00	8190,8	4,48
6951	съ 1 „	6951	1,00	77840,4	11,20
2651	„ 2 „	5302	2,00	42245,7	19,54
961	„ 3 и болѣе.....	3106	3,23	19936,3	20,75
12392	всего.....	15359	1,24	148213,3	11,96

Линія регрессіи y (работники) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,49	0,00	0,73	—11,96	—0,51	15,19	356,17
0,30	3,81	0,94	— 8,15	—0,30	0,73	19,93
2,52	7,48	1,04	— 4,48	—0,20	2,26	50,58
—	(11,96)	(1,24)	—	—	—	—
3,40	12,67	1,31	0,71	0,07	0,17	1,71
2,72	18,81	1,55	6,85	0,31	5,72	126,68
0,89	32,33	2,01	20,37	0,77	13,94	368,83
0,08	67,19	2,20	55,23	0,96	4,19	240,98
					$s=42,20$	1164,88

$b=0,04$; $y=0,76+0,04x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
1,83	0,00	4,48	—1,24	—7,48	16,96	2,82
6,95	1,00	11,20	—0,24	—0,76	1,26	0,40
—	(1,24)	(11,96)	—	—	—	—
2,65	2,00	19,54	0,76	7,58	15,36	1,53
0,96	3,23	20,75	1,99	8,79	16,70	3,80
					$s=50,28$	8,55

$b=5,88$; $x=4,67+5,88y$.

$r=\sqrt{0,04.5,88}=\sqrt{0,2352}=0,49$.

Таблица VIII. **Землевладѣніе (надѣльная и собственная земля)— число рабочихъ муж. пола.**

Симферопольскій у. 1885.

Число дворовъ.	Десятинъ земли: Всего.	На 1 дворъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.
4026 безземельныхъ.....	—	0,00	5157	1,28
1890 имѣющихъ до 5 дес.....	4866,7	2,57	2628	1,39
623 „ 5—15 дес.....	6970,0	11,19	881	1,41
232 „ 15—30 „	4981,2	21,47	322	1,39
143 „ 30—60 „	6387,3	43,17	208	1,45
249 „ болѣе 60 дес.....	45871,9	184,22	390	1,59
7163 всего.....	69077,1	9,64	9586	1,34

Число дворовъ.	Работн. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.	Десятинъ земли: Всего.	На 1 дворъ.
465 съ 0 работник.....	—	0,00	2516,6	5,41
4630 „ 1 „	4630	1,00	37872,7	8,18
1431 „ 2 „	2862	2,00	19131,0	13,37
637 „ 3 и болѣе	2074	3,26	9556,8	15,00
7163 всего.....	9566	1,34	69077,1	9,64

Линія регрессіи y (работники) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)$
4,03	0,00	1,28	—9,64	—0,06	2,33	374,04
1,89	2,57	1,39	—7,07	+0,05	—0,67	94,46
—	(9,64)	(1,34)	—	—	—	—
0,62	11,19	1,41	1,55	0,07	0,07	1,50
0,23	21,47	1,39	11,83	0,05	0,15	32,66
0,14	43,17	1,45	33,53	0,11	0,53	160,61
0,25	184,22	1,59	174,58	0,25	10,91	7619,54
					$s=13,32$	8282,81

$b=0,002$; $y=1,32+0,002x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,46	0,00	5,41	—1,34	—4,23	2,65	0,84
4,63	1,00	8,18	—0,34	—1,46	2,31	0,55
—	(1,34)	(9,64)	—	—	—	—
1,43	2,00	13,37	0,66	3,73	3,55	0,62
0,64	3,26	15,00	1,92	5,36	6,58	2,35
					$s=15,09$	4,36

$b=3,46$; $x=5,00+3,46y$.

$r=\sqrt{0,002\cdot 3,46}=\sqrt{0,0069}=0,08$.

Таблица VIII.

Феодосійскій у. 1884—5.

Число дворовъ.		Земля.		Работники.	
4892	безземельные.....	—	0,00	6343	1,30
266	имѣютъ до 5 дес.....	804,8	3,03	359	1,35
886	„ 5—15 дес.	8966,0	10,12	1227	1,38
578	„ 15—30 „	12609,3	21,82	796	1,38
471	„ 30—60 „	21131,6	44,86	706	1,50
653	„ болѣе 60	130468,5	199,80	1032	1,58
7746	всего.....	173980,2	22,46	10463	1,35

Число дворовъ.		Работники.		Земля.	
373	съ 0 работн.	—	0,00	6615,4	1,77
5145	„ 1 „	5145	1,00	92076,8	17,90
1555	„ 2 „	3110	2,00	46309,8	29,78
673	„ 3 и болѣе	2183	3,24	28978,2	43,06
7746	всего.....	10438	1,35	173980,2	22,46

Линія регрессіи y (работники) по x (земля).

n	x	y	$x_m - x$	$y_m - y$	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,89	0,00	1,30	—22,46	—0,05	5,48	2471,80
0,27	3,03	1,35	—19,43	—0,00	0,00	100,67
0,89	10,12	1,38	—12,34	+0,03	0,32	137,05
0,58	21,82	1,38	— 0,64	+0,03	0,01	0,25
—	(22,46)	(1,35)	—	—	—	—
0,47	44,86	1,50	22,40	0,15	1,58	235,83
0,63	199,80	1,58	177,34	0,23	26,52	20536,51
					$s = 33,91$	23482,11

$= 0,001$; $y = 1{,}33 + 0{,}001x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (работники).

n	y	x	$y_m - y$	$x_m - x$	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,37	0,00	1,77	—1,35	—20,69	10,42	0,67
5,14	1,00	17,90	—0,35	— 4,56	8,21	0,62
—	(1,35)	(22,46)	—	—	—	—
1,55	2,00	29,78	0,65	7,32	7,40	0,65
0,67	3,24	43,06	1,89	20,60	25,96	2,19
					$s = 51,99$	4,13

$b = 12{,}59$: $x = 4{,}46 + 12{,}59y$.

$r = \sqrt{0{,}001.12{,}59} = \sqrt{0{,}0126} = 0{,}11$.

Таблица VIII.

Перекопскій у. 1886.

Число дворовъ.		Землевладѣн.		Работник.	
2376	безземельные.....	—	0,00	3318	1,40
24	имѣютъ до 5 дес.	76,5	3,19	30	1,25
139	„ 5—15 дес.....	1456,5	10,48	181	1,30
184	„ 15—30 „	4236,87	23,04	228	1,24
264	„ 30—60 дес.	12074,2	45,74	322	1,22
543	„ болѣе 60 дес.....	104650,77	192,73	757	1,39
3530	всего.	122494,84	34,67	4836	1,36

Число дворовъ.		Работники.		Землевладѣн.	
151	0 работник.	—	0,00	5386,34	35,67
2340	1 „	2340	1,00	75667,9	32,34
709	2 „	1418	2,00	26790,47	37,79
333	3 и болѣе.	1053	3,16	14659,69	44,02
3533	всего.	4811	1,36	122504,4	34,67

Линія регрессіи y (работники) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
2,38	0,00	1,40	— 34,67	+0,04	—3,29	2854,77
0,02	3,19	1,25	— 31,48	—0,11	0,17	24,77
0,14	10,48	1,30	— 24,19	—0,06	0,21	81,92
0,18	23,04	1,24	— 11,63	—0,12	0,26	24,91
—	(34,67)	(1,36)	—	—	—	—
0,26	45,74	1,22	11,07	—0,14	—0,41	32,68
0,54	192,73	1,39	158,06	0,03	2,57	13565,75
					$s=-0,49$	16584,80

$=0,00$; $y=1,36+0,00x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
0,15	0,00	35,67	1,36	—1,00	—0,20	0,28
2,34	1,00	32,34	0,36	2,33	1,96	0,30
—	(1,36)	(34,67)	—	—	—	—
0,71	2,00	37,79	0,64	3,12	1,42	0,29
0,33	3,16	44,02	1,80	6,23	3,74	1,08
					$s=6,92$	1,95

$b=3,55$; $x=29,84+3,55y$.

$r=\sqrt{0,00.3,55}=\sqrt{0,0000}=0,00$.

Таблица VIII.

Нижнедѣвицкій у. 1887.

Число дворовъ.		Число десятинъ.		Число рабочихъ.	
119	безземельные	—	0,00	61	0,51
3368	имѣютъ до 5 дес.	12527	3,72	3787	1,12
10257	„ 5—15 дес.	105560	10,29	15940	1,55
4595	„ 15—25 „	90364	19,67	10277	2,24
1733	„ свыше 25 дес.	63427	36,60	5810	3,35
20072	всего	271878	13,55	35875	1,79

Число дворовъ.		Число рабочихъ.		Число десятинъ.	
749	безъ работник.	—	0,00	5123	6,84
8884	съ 1 „	8884	1,00	84458	9,51
6359	„ 2 „	12718	2,00	89442	14,07
4080	„ 3 и болѣе	14273	3,50	92855	22,76
20072	всего	35875	1,79	271878	13,55

Линія регрессіи y (работники) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,12	0,00	0,51	—13,55	—1,28	2,08	22,02
3,37	3,72	1,12	— 9,83	— 0,67	22,21	325,64
10,26	10,29	1,55	— 3,26	—0,24	8,02	108,94
—	(13,55)	(1,79)	—	—	—	—
4,59	19,67	2,24	6,12	0,45	12,65	172,27
1,73	36,60	3,35	23,05	1,56	62,36	920,98
					$s=107,32$	1549,85

$b=0,07$; $y=0,84+0,07x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,75	0,00	6,84	—1,79	—6,71	9,01	2,40
8,88	1,00	9,51	—0,79	—4,04	28,36	5,52
—	(1,79)	(13,55)	—	—	—	—
6,36	2,00	14,07	0,21	0,52	0,70	0,25
4,08	3,50	22,76	1,71	9,21	64,26	11,92
					$s=102,33$	20,09

$b=5,09$; $x=4,44+5,09y$.

$r=\sqrt{0,07.5,09}=\sqrt{0,3563}=0,60$.

Таблица VIII.

Коротоякскій у. 1887.

Число дворовъ.	Число десят.		Число рабоч.	
335 безземельные.....	—	0,00	99	0,30
2751 имѣющ. до 5 дес.....	11382	4,14	2684	0,98
10132 „ 5—15 дес.....	106491	10,51	15106	1,49
5122 „ 15—25 „	101051	19,73	10861	2,12
1942 „ свыше 25 дес.....	69187	35,63	5955	3,07
20282 всего.....	288111	14,21	34705	1,71

Число дворовъ.	Число рабоч.		Число десят.	
956 безъ работник.....	—	0,00	5544	5,80
9308 съ 1 „	9308	1,00	96803	10,40
6194 „ 2 „	12388	2,00	95331	15,39
3824 „ 3 и болѣе работн.....	13009	3,40	90433	23,65
20282 всего.....	34705	1,71	288111	14,21

Линія регрессіи y (работники) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,33	0,00	0,30	—14,21	—1,41	6,68	67,31
2,75	4,14	0,98	—10,07	—0,73	20,22	354,90
10,13	10,51	1,49	— 3,70	—0,22	8,25	138,73
—	(14,21)	(1,71)	—	—	—	—
5,12	19,73	2,12	5,52	0,41	11,58	156,16
1,94	35,63	3,07	21,42	1,36	60,00	945,18
					$s=106,73$	1662,28

$b=0,06$; $y=0,86+0,06x$

Линія регрессіи x (земля) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,96	0,00	5,80	—1,71	—8,41	13,75	1,79
9,31	1,00	10,40	—0,71	—3,81	25,20	4,65
—	(1,71)	(14,21)	—	—	—	—
6,19	2,00	15,39	0,29	1,18	2,11	0,50
3,82	3,40	23,65	1,69	9,44	61,01	10,58
					$s=102,07$	17,52

$b=5,83$; $x=4,24+5,83y$

$r=\sqrt{0,06.5,83}=\sqrt{0,3498}=0,59$

Таблица VIII.

Тверской у. 1902—3.

Число дворовъ.		Землевлад.		Работник.	
653	безземельные	2,4	0,00	495	0,76
1447	имѣютъ до 3 дес.	1014,8	0,70	1172	0,81
2154	„ 3— 6 „	10234,6	4,75	2614	1,21
4054	„ 6— 9 „	31100,2	7,67	5831	1,44
4108	„ 9—12 „	43133,0	10,50	6515	1,59
2907	„ 12—15 „	39164,2	13,47	5159	1,77
2874	„ 15—21 „	50286,7	17,50	5798	2,02
1510	„ болѣе 21 дес.	44254,9	29,31	3608	2,39
342	„ неопред.	388,7	—	565	—
20049	всего	223071,5	11,10	31757	1,58

Число дворовъ.		Работник.		Землевлад.	
1903	съ 0 работник.	—	0,00	10900,0	5,73
9436	„ 1 „	9436	1,00	92942,6	9,85
5199	„ 2 „	10398	2,00	64786,9	11,78
2451	„ 3 „	7353	3,00	35496,5	14,48
1060	„ 4 и болѣе	4570	4,31	18945,5	17,86
20049	всего	31757	1,58	223071,5	11,10

Линія регрессіи y (работники) по x (землевладѣніе).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,65	0,00	0,76	—11,10	—0,82	5,91	80,09
1,45	0,70	0,81	—10,40	—0,77	12,39	167,38
2,15	4,75	1,21	— 6,35	—0,37	5,05	86,84
4,05	7,67	1,44	— 3,43	—0,14	1,98	47,67
4,11	10,50	1,59	— 0,60	+0,01	—0,02	1,48
—	(11,10)	(1,58)	—	—	—	—
2,91	13,47	1,77	2,37	0,19	1,31	16,34
2,87	17,50	2,02	6,40	0,44	8,11	117,76
1,51	29,31	2,39	18,21	0,81	22,27	500,72
					$s=57{,}00$	1018,28

$b=0{,}06$; $y=0{,}91+0{,}06x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (работники).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
1,90	0,00	5,73	—1,58	—5,37	16,11	4,73
9,44	1,00	9,85	—0,58	—1,25	6,79	3,21
—	(1,58)	(11,10)	—	—	—	—
5,20	2,00	11,78	0,42	0,68	1,51	0,94
2,45	3,00	14,48	1,42	3,38	10,76	4,95
1,06	4,31	17,86	2,73	6,76	19,56	7,90
					$s=54{,}73$	21,73

$b=2{,}52$; $x=7{,}12+2{,}52y$.

$r=\sqrt{0{,}06.2{,}52}=\sqrt{0{,}1512}=0{,}39$.

Таблица IX. **Площадь посѣва—рабочій скотъ.**

Симферопольскій у. 1885.

Число дворовъ.	Десят. посѣва. Всего.	На 1 дворъ.	Рабочій скотъ. Всего.	На 1 дворъ.
2560 не сѣютъ.	—	0,00	1679	0,66
2701 засѣв. до 5 дес.	5983,9	2,22	6532	2,42
709 „ 5—10 дес.	5391,5	7,60	3291	4,64
718 „ 10—25 „	11784,5	16,41	4494	6,26
339 „ 25—50 „	12125,45	35,77	3143	9,27
136 „ болѣе 50	10228,0	75,21	2131	15,67
7163 всего.	45513,35	6,35	21270	2,97

Число дворовъ.	Рабочій скотъ. Всего.	На 1 дворъ.	Десят. посѣва. Всего.	На 1 дворъ.
2305 0—1 рабоч. скота.	356	0,15	824,65	0,36
2362 2—3 „ „	4527	1,92	5145,7	2,18
2496 4 и болѣе.	16387	6,59	39543,	15,84
7163 всего.	21270	2,97	45513,35	6,35

Линія регрессіи y (рабоч. скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
2,56	0,00	0,66	— 6,35	— 2,31	37,56	103,22
2,70	2,22	2,42	— 4,13	— 0,55	6,13	46,06
—	(6,35)	(2,97)	—	—	—	—
0,71	7,60	4,64	1,25	1,67	1,48	1,09
0,72	16,41	6,26	10,06	3,29	23,83	72,86
0,34	35,77	9,27	29,42	6,30	63,02	294,28
0,14	75,21	15,67	68,86	12,70	118,93	644,87
					$s=250,95$	1162,38

$b=0,22$; $y=1,57+0,22x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-y)^2$.
2,30	0,15	0,36	—2,82	—5,99	38,85	18,28
2,36	1,92	2,18	—1,05	—4,17	10,34	2,60
—	(2,97)	(6,35)	—	—	—	—
2,50	6,59	15,84	3,62	9,49	34,35	13,10
					$s=83,54$	33,98

$b=2,46$; $x=-0,96+2,46y$.

$r=\sqrt{0,22.2,46}=\sqrt{0,5412}=0,74$.

Таблица IX.

Ѳеодосійскій у. 1884—5.

Число дворовъ.		Посѣва.		Раб. скота.	
2219	не сѣютъ	—	0,00	1743	0,79
2213	засѣваютъ до 5 дес.	6100,9	2,76	5398	2,44
1146	„ 5—10 дес.	9325,5	8,14	5476	4,78
1342	„ 10—25 „	22095,0	16,46	9943	7,41
545	„ 25—50 „	19329,5	35,47	6340	11,63
281	„ болѣе 50 дес.	21979,7	78,22	6061	21,57
7746	всего	78830,6	10,18	34961	4,51

Число дворовъ.		Раб. скота.		Посѣва.	
2161	0—1 рабоч. скота	409	0,19	1512,7	0,70
1939	2—3 „ „	4200	2,17	5773,5	2,98
3646	4 и болѣе	30352	8,32	71544,4	19,62
7746	всего	34961	4,51	78830,6	10,18

Линія регрессіи y (скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,22	0,00	0,79	—10,18	—3,72	84,07	230,06
2,21	2,76	2,44	— 7,42	—2,07	33,94	121,68
1,15	8,14	4,78	— 2,04	+0,27	—0,63	4,79
—	(10,18)	(4,51)	—	—	—	—
1,34	16,46	7,41	6,28	2,90	24,46	52,98
0,54	35,47	11,63	25,29	7,12	98,13	348,57
0,28	78,22	21,57	68,04	17,06	326,17	1296,24
					$s=566,14$	2054,32

$b=0,28$; $y=1,66+0,28x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,16	0,19	0,70	—4,32	—9,48	88,45	40,31
1,94	2,17	2,98	—2,34	—7,20	32,69	10,63
—	(4,51)	(10,18)	—	—	—	—
3,65	8,32	19,62	3,81	9,44	35,97	14,52
					$s=157,11$	65,46

$b=2,40$; $x=-0,64+2,40y$

$r=\sqrt{0,28.2,40}=\sqrt{0,6720}=82$.

Таблица IX.

Евпаторійскій у. 1886—7.

Число дворовъ.		Посѣвъ.		Раб. скотъ.	
688	не сѣютъ.....	—	0,00	456	0,66
1373	засѣв. до 5 дес.....	4226,4	3,08	3293	2,40
1042	„ 5—10 дес.....	8322,5	7,99	4834	4,64
989	„ 10—25 „	16570,5	16,75	6762	6,84
377	„ 25—50 „	14125,7	37,47	3732	9,90
120	„ болѣе 50 „	8089,7	67,41	1966	16,38
4589	всего.....	51334,8	11,19	21043	4,59

Число дворовъ.		Раб. скотъ.		Посѣвъ.	
988	0—1 раб. скота.....	357	0,36	1139,7	1,15
1031	2—3 „ „	2393	2,32	4750,1	4,61
2570	4 и болѣе.....	18293	7,12	45445,0	17,68
4589	всего.....	21043	4,59	51334,8	11,19

Линія регрессіи y (скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,69	0,00	0,66	—11,19	—3,93	40,42	86,61
1,37	3,08	2,40	— 8,11	—2,19	24,39	90,32
1,04	7,99	4,64	— 3,20	+0,05	—0,17	10,65
—	(11,19)	(4,59)	—		—	—
0,99	16,75	6,84	5,56	2,25	12,39	30,60
0,38	37,47	9,90	26,28	5,31	52,33	258,99
0,12	67,41	16,38	56,22	11,79	79,54	379,28
					$s=208,90$	856,45

$b=0,24$; $y=1,90+0,24x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,99	0,36	1,15	—4,23	—10,04	41,97	17,67
1,03	2,32	4,61	—2,27	— 6,58	15,39	5,30
—	(4,59)	(11,19)	—	—	—	—
2,57	7,12	17,68	2,53	6,49	42,20	16,45
					$s=99,56$	39,42

$b=2,53$; $x=-0,42+2,53y$.

$r=\sqrt{0,24.2,53}=\sqrt{0,6072}=0,78$.

Таблица IX.

Перекопскій у. 1886.

Число дворовъ.		Посѣвъ.		Раб. скотъ.	
454	не сѣютъ	—	0,00	287	0,63
681	засѣв. до 5 дес.	2094,95	3,08	1023	1,50
504	„ 5—10 дес.	4074,9	8,09	1592	3,16
744	„ 10—25 „	13108,8	17,62	3870	5,20
689	„ 25—50 „	25671,5	37,26	5807	8,43
461	„ болѣе 50 „	36188,8	78,50	7746	16,80
3533	всего	81138,95	22,97	20325	5,75

Число дворовъ.		Раб. скотъ.		Посѣвъ.	
755	0—1 раб. скота	255	0,34	1305,7	1,73
760	2—3 „ „	1694	2,23	4914,25	6,47
2018	4 и болѣе	18376	9,11	74919,0	37,13
3533	всего	20325	5,75	81138,95	22,97

Линія регрессіи y (скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,45	0,00	0,63	—22,97	—5,12	52,92	239,54
0,68	3,08	1,50	—19,89	—4,25	57,48	269,01
0,50	8,09	3,16	—14,88	—2,59	19,42	110,71
0,74	17,62	5,20	— 5,35	—0,55	2,20	21,46
—	(22,97)	(5,75)	—	—	—	—
0,69	37,26	8,43	14,29	2,68	— 26,43	140,90
0,46	78,50	16,80	55,53	11,05	282,26	1674,38
					$s=440,71$	2456,00

$b=0,18$; $y=1,62+0,18x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,75	0,34	1,73	—5,41	—21,24	86,76	22,10
0,76	2,23	6,47	—3,52	—16,50	44,14	9,42
—	(5,75)	(22,97)	—	—	—	—
2,02	9,11	37,13	3,36	14,16	96,11	22,81
					$s=227,01$	54,33

$b=4,18$: $x=-1,06+4,18y$

$r=\sqrt{0,18.4,18}=\sqrt{0,7524}=0,87$

Таблица IX.

Днѣпровскій у. 1885.

Число дворовъ.		Посѣвъ.		Рабочій скотъ.	
1694	не сѣютъ.	—	0,00	718	0,42
2160	засѣваютъ до 5 дес.	7523,0	3,48	3486	1,61
3894	„ 5—10 дес.	30772,2	7,90	8934	2,30
8227	„ 10—25 „	137231,3	16,68	28138	3,42
2974	„ 25—50 „	101531,2	34,14	16538	5,56
637	„ болѣе 50.	46875,2	73,59	5992	9,41
19586	всего.	323932,9	16,54	63806	3,26

Число дворовъ.		Рабочій скотъ.		Посѣвъ.	
3770	0—1 рабоч. скота.	1052	0,28	15128,15	4,01
7181	2—3 „ „	15584	2,17	88070,95	12,26
8635	4 и болѣе.	47170	5,46	220733,85	25,56
19586	всего.	63806	3,26	323932,9	16,54

Линія регрессіи y (скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
1,69	0,00	0,42	—16,54	—2,84	79,85	465,07
2,16	3,48	1,61	—13,06	—1,65	46,55	368,41
3,89	7,90	2,30	— 8,64	—0,96	32,33	291,13
—	(16,54)	(3,26)	—	—	—	—
8,23	16,68	3,42	0,14	0,16	1,81	0,16
2,97	34,14	5,56	17,60	2,30	120,43	921,54
0,64	73,59	9,41	57,05	6,15	223,50	2073,24
					$s=504,47$	4119,55

$b=0,12$; $y=1,28+0,12x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
3,77	0,28	4,01	—2,98	—12,53	140,77	33,48
7,18	2,17	12,26	—1,09	— 4,28	33,53	8,54
—	(3,26)	(16,54)	—	—	—	—
8,63	5,46	25,56	2,20	9,02	171,28	41,78
					$s=345,58$	83,80

$b=4,12$; $x=3,11+4,12y$.

$r=\sqrt{0,12.4,12}=\sqrt{0,4944}=0,70$.

Таблица IX.

Мелитопольскій у. 1884—5.

Число дворовъ.		Дес. посѣва.		Рабоч. скота.	
2555	не сѣютъ.....	—	0,00	654	0,26
4119	засѣваютъ до 5 дес.....	14812,9	3,60	3403	0,83
7389	„ 5—10 дес.....	59670,7	8,08	13735	1,86
13579	„ 10—25 „	222882,9	16,41	41847	3,08
5441	„ 25 до 50 дес...	184330,7	33,88	30643	5,63
1528	„ болѣе 50 дес.....	116420,1	76,19	16816	11,01
34611	всего.....	598117,3	17,28	107098	3,09

Число дворовъ.		Шт. скота.		Дес. посѣва.	
7064	0 и 1 раб. скота.....	1660	0,23	25427,6	3,60
15635	2 и 3 шт.....	34839	2,23	188049,1	12,03
11912	4 и болѣе.....	70599	5,93	384640,6	32,29
34611	всего.....	107098	3,09	598117,3	17,28

Линія регрессіи y (скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,55	0,00	0,26	—17,28	—2,83	124,94	762,87
4,12	3,60	0,83	—13,68	—2,26	127,39	771,02
7,39	8,08	1,86	— 9,20	—1,23	83,63	625,49
13,58	16,41	3,08	— 0,87	—0,01	0,12	10,18
—	(17,28)	(3,09)	—	—	—	—
5,44	33,88	5,63	16,60	2,54	229,35	1499,05
1,53	76,19	11,01	58,91	7,92	713,86	5302,74
					$s=1279,29$	8971,35

$b=0,14$; $y=0,67+0,14x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

		x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
7,06	0,23	3,60	—2,86	—13,68	276,33	57,77
15,63	2,23	12,03	—0,86	— 5,25	70,51	11,56
—	(3,09)	(17,28)	—	—	—	—
11,91	5,93	32,29	2,84	5,01	169,51	96,13
					$s=516,35$	165,46

$b=3,12$; $x=7,64+3,12y$.

$r=\sqrt{0,14.3,12}=\sqrt{0,4368}=0,66$.

Таблица IX.

Бердянскій у. 1886.

Число дворовъ.		Посѣвъ.		Раб. скотъ.	
1940	не сѣютъ	—	0,00	588	0,30
3459	засѣв. до 5 дес	11575,91	3,35	2577	0,78
6317	„ 5—10 дес	49317,88	7,81	11166	1,77
10882	„ 10—25 „	176359,7	16,27	34490	3,17
5393	„ 25—50 „	185954,1	34,48	32133	5,96
803	„ болѣе 50 „	58959,19	73,42	8693	10,83
28794	всего	482166,78	16,80	89647	3,11

Число дворовъ.		Раб. скотъ.		Посѣвъ.	
6341	0—1 раб. скота	2058	0,32	25151,85	3,97
11895	2—3 „ „	26133	2,20	138478,61	11,64
10558	4 и болѣе	61456	5,82	318536,32	30,17
28794	всего	89647	3,11	482166,78	16,80

Линія регрессіи y (скотъ) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,94	0,00	0,30	—16,80	—2,81	91,69	547,55
3,46	3,35	0,78	—13,45	—2,33	108,44	625,91
6,32	7,81	1,77	— 8,99	—1,34	76,12	510,78
10,88	16,27	3,17	— 0,53	+0,06	—0,33	3,07
—	(16,80)	(3,11)	—	—	—	—
5,39	34,48	5,96	17,68	2,85	272,11	1687,93
0,80	73,42	10,83	56,62	7,72	351,45	2574,27
					$s=899,48$	5949,51

$b=0,15$; $y=0,59+0,15x$

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
6,34	0,32	3,97	—2,79	—12,83	226,94	49,33
11,89	2,20	11,64	—0,91	— 5,16	55,83	9,88
—	(3,11)	(16,80)	—	—	—	—
10,56	5,82	30 17	2,71	13,37	382,62	77,51
					$s=665,39$	136,72

$b=4,87$; $x=1,65+4,87y$

$r=\sqrt{0,15.4,87}=\sqrt{7305}=0,85$.

Таблица X. **Надѣлъ—рабочій скотъ.**

Земляпскій у. 1886.

Число дворовъ.	Десятинъ надѣла: Всего.	На 1 дворъ.	Рабочій скотъ: Всего.	На 1 дворъ.
178 безземельные.	—	0,00	32	0,18
7125 имѣющ. отъ 1— 5 дес.....	25700	3,61	5852	0,82
15304 „ „ 5—15 „	142574	9,32	22962	1,50
2752 „ „ 15—25 „	52715	19,16	6802	2,47
480 „ свыше 25 дес.....	14830	30,90	1882	3,92
25839 всего.....	235819	9,13	37530	1,45

Число дворовъ.	Рабочій скотъ: Всего.	На 1 дворъ.	Десятинъ надѣла: Всего.	На 1 дворъ.
5504 безлошадные.....	—	0,00	30088	5,47
9217 съ 1 лошадью	9217	1,00	72777	7,90
9886 „ 2—3 лошад.....	22585	2,28	110242	11,15
1232 „ 4 и болѣе.....	5728	4,65	22712	18,44
25839 всего.....	37530	1,45	235819	9,13

Линія регрессіи y (скотъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,18	0,00	0,18	—9,13	—1,27	2,09	15,00
7,12	3,61	0,82	—5,52	—0,63	24,79	217,10
—	(9,13)	(1,45)	—	—	—	—
15,30	9,32	1,50	0,19	0,05	0,15	0,61
2,75	19,16	2,47	10,03	1,02	28,14	276,65
0,48	30,90	3,92	21,77	2,47	26,18	227,47
					$s=81,35$	736,83

$b=0,11$; $y=0,45+0,11x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
5,50	0,00	5,47	—1,45	—3,66	29,20	11,55
9,22	1,00	7,90	—0,45	—1,23	5,06	1,84
—	(1,45)	(9,13)	—	—	—	—
9,89	2,28	11,15	0,83	2,02	16,63	6,83
1,23	4,65	18,44	3,20	9,31	36,64	12,55
					$s=87,53$	32,77

$b=2,67$; $x=5,26+2,67y$.

$r=\sqrt{0,11.2,67}=\sqrt{0,2937}=0,54$.

Таблица X.

Елецкій у. 1886.

Число дворовъ.		Десятинъ.		Лошадей.	
186	надѣлъ до 5 дес.	136,9	0,74	62	0,34
5159	„ отъ 1— 3 дес.	12460,3	2,42	2964	0,57
6719	„ „ 3— 5 „	27156,0	4,04	5562	0,83
13630	„ „ 5—10 „	98042,1	7,19	17985	1,32
4925	„ „ 10—15 „	59567,3	12,09	9290	1,89
1492	„ „ 15—20 „	25523,5	17,11	3464	2,32
718	свыше 20.	19192,8	26,73	2218	3,09
32829	всего.	242078,9	7,37	41545	1,27

Число дворовъ.		Лошадей.		Десятинъ.	
9309	безъ лошадей	—	0,00	47061,6	5,06
12016	съ 1 „	12016	1,00	79768,9	6,64
10271	„ 2 и 3 „	23622	2,30	97025,8	9,45
1233	болѣе 3 „	5907	4,79	18222,6	14,78
32829	всего.	41545	1,27	242078,9	7,37

Линія регрессіи y (скотъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
0,19	0,74	0,34	— 6,63	—0,93	1,15	8,18
5,16	2,42	0,57	— 4,95	—0,70	17,88	126,42
6,72	4,04	0,83	— 3,33	—0,44	9,84	74,52
13,63	7,19	1,32	— 0,18	+0,05	— 0,12	0,44
—	(7,37)	(1,27)	—	—	—	—
4,92	12,09	1,89	4,72	0,62	14,40	109,72
1,49	17,11	2,32	9,74	1,05	15,37	142,30
0,72	26,73	3,09	19,36	1,82	25,25	268,61
					$s = 83,77$	730,19

$b = 0,11$; $y = 0,46 + 0,11x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
9,31	0,00	5,06	—1,27	—2,31	27,25	14,97
12,02	1,00	6,64	—0,27	—0,73	1,20	0,84
—	(1,27)	(7,37)	—	—	—	—
10,27	2,30	9,45	1,03	2,08	21,95	10,87
1,23	4,79	14,78	3,52	7,41	32,17	15,28
					$s = 82,57$	41,96

$b = 1,97$; $x = 4,87 + 1,97y$.

$r = \sqrt{0,11 . 1,97} = \sqrt{0,2167} = 0,47$.

Таблица X.

Бѣлозерскій у. 1887.

Число дворовъ.		Надѣла.		Лошадей.	
2489	безнадѣльн.	—	0,00	781	0,31
300	съ над. до 5 дес.	1142,9	3,81	160	0,53
2518	„ „ 5—10 „	18842,2	7,48	1822	0,72
3396	„ „ 10—15 „	43016,8	12,67	3434	1,01
2722	„ „ 15 25 „	51196,2	18,81	3264	1,20
888	„ „ 25—50 „	28707,8	32,33	1354	1,52
79	„ „ 50 и болѣе.	5308,2	67,19	167	2,11
12392	всего.	148213,3	11,96	10982	0,89

Число дворовъ.		Лошадей.		Надѣла.	
3439	безлошадн.	—	0,00	15185,3	4,42
7205	съ 1 лош.	7205	1,00	97651,9	13,55
1522	съ 2 лош.	3044	2,00	29475,5	19,37
226	съ 3 и болѣе.	733	3,24	5900,6	26,11
12392	всего.	10982	0,89	148213,3	11,96

Линія регрессіи y (скотъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,49	0,00	0,31	—11,96	—0,58	16,08	356,17
0,30	3,81	0,53	— 8,15	—0,36	0,88	19,93
2,52	7,48	0,72	— 4,48	—0,17	1,92	50,58
—	(11,96)	(0,89)	—	—	—	—
3,40	12,67	1,01	0,71	0,12	0,29	1,71
2,72	18,81	1,20	6,85	0,31	5,70	126,68
0,89	32,33	1,52	20,37	0,63	11,43	368,83
0,08	67,19	2,11	55,23	1,22	5,30	240,98
					$s=41,60$	1164,88

$b=0,04$; $y=0,41+0,04x$

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,44	0,00	4,42	—0,89	—7,54	23,08	2,72
—	(0,89)	(11,96)	—	—	—	—
7,20	1,00	13,55	0,11	1,59	1,26	0,07
1,52	2,00	19,37	1,11	7,41	12,49	1,87
0,23	3,24	26,11	2,35	14,15	7,48	1,24
					$s=44,31$	5,90

$b=7,34$; $x=5,43+7,34y$

$r=\sqrt{0,04.7,34}=\sqrt{0,2936}=0,54$.

Таблица X.

Трубчевскій у. 1886.

Число дворовъ.		Число дес.		Лошадей.	
3519	надѣлъ до 5 дес.	12740,5	3,62	3932	1,12
6323	„ отъ 5—10 дес.	50089,9	7,92	11397	1,80
3103	„ „ 10—15 „	39798,4	12,83	8069	2,60
1239	„ „ 15—20 „	21920,1	17,69	4328	3,49
622	„ „ 20—30 „	14788,7	23,78	2589	4,16
106	„ болѣе 30 дес.	3918,9	36,40	602	5,68
14912	всего	142656,5	9,57	30917	2,07

Число дворовъ.		Лошадей.		Надѣлъ.	
1627	безлошадные	—	0,00	8808,3	5,41
3977	съ 1 лош.	3978	1,00	28435,2	7,15
7093	„ 2—3 лош.	16285	2,30	71240,6	10,04
1684	„ 4—5 „	7164	4,26	23529,4	13,97
531	бол. 5 „	3490	6,57	10643,0	20,04
14912	всего	30917	2,07	142656,5	9,57

Линія регрессіи y (скотъ) по x (надѣлъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
3,52	3,62	1,12	—5,95	—0,95	19,94	124,61
6,32	7,92	1,80	—1,65	—0,27	2,92	17,82
—	(9,57)	(2,07)	—	—	—	—
3,10	12,83	2,60	3,26	0,53	5,37	32,95
1,24	17,69	3,49	8,12	1,42	14,31	81,76
0,62	23,78	4,16	14,21	2,09	18,40	125,19
0,11	36,40	5,68	26,83	3,61	10,26	76,30
					$s=71,20$	458,63

$b=0,16$; $y=0,54+0,16x$.

Линія регрессіи x (надѣлъ) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
1,63	0,00	5,41	—2,07	—4,16	13,99	6,96
3,98	1,00	7,15	—1,07	—2,42	10,30	4,53
—	(2,07)	(9,57)	—	—	—	—
7,09	2,30	10,04	0,23	0,47	0,77	0,38
1,68	4,26	13,97	2,19	4,40	16,23	8,08
0,53	6,57	20,04	4,50	10,47	24,97	10,73
					$s=66,26$	30,68

$b=2,16$; $x=5,10+2,16y$.

$r=\sqrt{0,16.2,16}=\sqrt{0,3456}=0,59$

Таблица XI.

Землевладѣніе (надѣльная и собственная земля)—рабочій скотъ.

Симферопольскій у. 1885.

Число дворовъ.	Десятинъ земли: Всего.	На 1 дворъ.	Рабочій скотъ Всего.	На 1 дворъ.
4026 безземельные.....	—	0,00	9611	2,37
1890 имѣющ. до 5 дес.....	4866,7	2,57	5486	2,90
623 „ 5—15 дес.....	6970,0	11,19	1851	2,97
232 „ 15—30 „	4981,2	21,47	902	3,89
143 „ 30—60 „	6387,3	43,17	949	6,64
249 „ болѣе 60 дес.....	45871,9	184,22	2953	11,86
7163 всего.....	69077,1	9,64	21752	3,04

Число дворовъ.	Рабочій скотъ. Всего.	На 1 дворъ.	Десятинъ земли. Всего.	На 1 дворъ.
2305 0—1 рабочаго скота.....	356	0,15	5194,4	2,25
2362 2—3 „ „	4527	1,92	8035,0	3,40
2496 4 и болѣе.....	16387	6,59	55847,7	22,38
7163 всего.....	21270	2,97	69077,1	9,64

Линія регрессіи y (скотъ) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
4,03	0,00	2,37	— 9,64	—0,67	26,18	374,04
1,89	2,57	2,90	— 7,07	—0,14	1,88	94,46
—	(9,64)	(3.04)	—	—	—	—
0,62	11,19	2,97	1,55	—0,07	— 0,07	1,50
0,23	21,47	3,89	11,83	0,85	2,35	32,66
0,14	43,17	6,64	33,53	3,60	17,19	160,61
0,25	184,22	11,86	174,58	8,82	385,55	7619,54
					$s=433{,}08$	8282,81

$b=0{,}05$; $y=2{,}56+0{,}05x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,30	0,15	2,25	—2,82	— 7,39	47,89	18,28
2,36	1,92	3,40	—1,05	— 6,24	15,45	2,60
—	(2,97)	(9,64)	—	—	—	—
2,50	6,59	22,38	3,62	12,74	46,11	13,10
					$s=109{,}45$	33,98

$b=3{,}22$; $x=0{,}08+3{,}22y$.

$r=\sqrt{0{,}05\cdot 3{,}22}=\sqrt{0{,}1610}=0{,}40$.

Таблица XI.

Θеодосійскій у. 1884—5.

Число дворовъ.		Земли.		Раб. скота.	
4892	безземельн	—	0,00	15060	3,08
266	им. до 5 дес	804,8	3,03	989	3,72
886	им. 5—15 дес	8966,0	10,12	3236	3,65
578	„ 15—30 „	12609,3	21,82	2874	4,97
471	„ 30—60 „	21131,6	44,86	3156	6,70
653	„ болѣе 60 дес.....	130468,5	199,80	9611	14,72
7746	всего.....	173980,2	22,46	34961	4,51

Число дворовъ.		Раб. скота.		Земли.	
2161	0—1 раб. скота.....	409	0,19	10168,9	4,71
1939	2—3 „ „	4200	2,17	10401,8	5,36
3646	4 и болѣе.....	30352	8,32	153409,5	42,08
7746	всего.....	34961	4,51	173980,2	22,46

Линія регрессіи y (скотъ) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
4,89	0,00	3,08	—22,46	—1,43	15,73	2471,80
0,27	3,03	3,72	—19,43	—0,79	4,10	100,67
0,89	10,12	3,65	—12,34	—0,86	9,59	137,05
0,58	21,82	4,97	— 0,64	—0,54	0,21	0,25
—	(22,46)	(4,51)	—	—	—	—
0,47	44,86	6,70	22,40	2,19	23,11	235,83
0,65	199,80	14,72	177,34	10,21	1182,29	20536,51
					$s=1235,03$	23482,11

$b=0,05$; $y=3,88+0,05x$

Линія регрессіи x (земля) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,16	0,19	4,71	—4,32	—17,75	165,67	40,31
1,94	2,17	5,36	—2,34	—17,10	77,60	10,63
—	(4,51)	(22,46)	—	—	—	—
3,65	8,32	42,08	3,81	19,52	74,34	14,52
					$s=317,61$	65,46

$b=4,85$; $x=0,59+4,85y$

$r=\sqrt{0,05.4,85}=\sqrt{0,2425}=0,49$.

Таблица XI.

Перекопскій у. 1886.

Число дворовъ.		Землевл.		Рабоч. скотъ.	
2376	безземельн.	—	0,00	10179	4,28
24	имѣютъ до 5 дес.	76,5	3,19	92	3,83
139	„ 5—15 дес.	1456,5	10,48	523	3,76
184	„ 15—30 „	4236,87	23,04	777	4,22
264	„ 30—60 „	12074,2	45,74	1296	4,91
543	„ болѣе 60	104650,77	192,73	7426	13,67
3530	всего	122494,84	34,67	20293	5,75

Число дворовъ.		Рабочій скотъ.		Землевл.	
755	0—1 рабоч. скота	255	0,34	6105,88	8,09
760	2—3 „ „	1694	2,23	9242,36	12,16
2018	3 и болѣе	18376	9,11	107156,16	53,10
3533	всего	20325	5,75	122504,40	34,67

Линія регрессіи y (скотъ) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
2,38	0,00	4,28	— 34,67	—1,47	121,04	2854,77
0,02	3,19	3,83	— 31,48	—1,92	1,52	24,77
0,14	10,48	3,76	— 24,19	—1,99	6,73	81,92
0,18	23,04	4,22	— 11,63	—1,53	3,27	24,91
—	(34,67)	(5,75)	—	—	—	—
0,26	45,74	4,91	11,07	—0,84	— 2,48	32,68
0,54	192,73	13,67	158,06	7,92	68,90	13565,75
					$s=198,98$	16584,80

$b=0,01$; $y=5,40+0,01x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
0,75	0,34	8,09	—5,41	—26,58	108,51	22,10
0,76	2,23	12,16	—3,52	—22,51	60,29	9,42
—	(5,75)	(34,67)	—	—	—	—
2,02	9,11	53,10	3,36	18,43	125,32	22,81
					$s=294,12$	54,33

$b=5,41$; $x=3,56+5,41y$.

$r=\sqrt{0,01.5,41}=\sqrt{0,0541}=0,23$.

Таблица XI.

Задонскій у. 1886.

Число дворовъ.		Дес. земли.		Лошадей.		
250	безземельные	—	0,00	42	0,17	
5401	имѣющ. отъ 1— 5 дес.	20069,9	3,72	4120	0,76	
7950	„ „ 5—15 „	76297,3	9,60	10840	1,36	
1711	„ „ 15—25 „	32006,7	18,71	3711	2,17	2,38
392	„ болѣе 25 „	13553,0	34,57	1284	3,27	
15704	всего	141926,9	9,04	19997	1,27	

21,66

Число дворовъ.		Число лошад.		Дес. земли.	
3851	безлошадные	—	0,00	20353,0	5,29
6350	съ 1 лош.	6350	1,00	50150,3	7,90
4997	„ 2—3 лош.	11273	2,26	60541,5	12,12
506	„ 4 и болѣе	2374	4,69	10882,1	21,51
15704	всего	19997	1,27	141926,9	9,04

Линія регрессіи y (скотъ) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,25	0,00	0,17	—9,04	—1,10	2,48	20,43
5,40	3,72	0,76	—5,32	—0,51	14,63	152,82
—	(9,04)	(1,27)	—	—	—	—
7,95	9,60	1,36	0,56	0,09	0,40	2,46
1,71	18,71	2,17	9,67	0,90	8,70	93,51
0,39	34,57	3,27	25,53	2,00	25,22	321,98
					$s=51,43$	591,20

$b=0,09$; $y=0,46+0,09x$.

Линія регрессіи x (земля) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,85	0,00	5,29	—1,27	—3,75	18,33	6,20
6,35	1,00	7,90	—0,27	—1,14	1,96	0,44
—	(1,27)	(9,04	—	—	—	—
5,00	2,26	12,12	0,99	3,08	15,25	4,90
0,51	4,69	21,51	3,42	12,47	21,57	5,92
					$s=57,11$	17,46

$b=3,27$; $x=4,89+3,27y$.

$r=\sqrt{0,09\cdot 3,27}=\sqrt{0,2943}=0,54$.

Таблица XI.

Тверской у. 1902—3.

Число дворовъ.	Землевлад.		Лошадей.	
653 безземельн	2,4	0,00	24	0,04
1447 им. 0— 3 дес.	1014,8	0,70	148	0,10
2154 „ 3— 5 „	10234,6	4,75	1356	0,63
4054 „ 6— 9 „	31100,2	7,67	3737	0,92
4108 „ 9—12 „	43133,0	10,50	4259	1,04
2907 „ 12—15 „	39164,2	13,47	3438	1,18
2874 „ 15—21 „	50286,7	17,50	3904	1,36
1510 болѣе 21 дес.	44254,9	29,31	2598	1,72
342 неопред.	388,7	—	411	—
20049 всего.	223071,5	11,10	19875	0,99

Число дворовъ.	Лошадей.		Землевлад.	
3956 съ 0 лош.	—	0,00	16399,3	4,15
12832 „ 1 „	12832	1,00	146537,2	11,40
2901 „ 2 „	5802	2,00	51709,2	17,80
360 „ 3 и болѣе	1241	3,45	8425,8	23,40
20049 всего.	19875	0,99	223071,5	11,10

Линія регрессіи y (скотъ) по x (земля).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,65	0,00	0,04	—11,10	—0,95	6,86	80,09
1,45	0,70	0,10	—10,40	—0,89	14,33	167,38
2,15	4,75	0,63	— 6,35	—0,36	4,95	86,84
4,05	7,67	0,92	— 3,43	—0,07	0,95	47,67
4,11	10,50	1,04	— 0,60	+0,05	— 0,12	1,48
—	(11,10)	(0,99)	—	—	—	—
2,91	13,47	1,18	2,37	0,19	1,31	16,34
2,87	17,50	1,36	6,40	0,37	6,83	117,76
1,51	29,31	1,72	18,21	0,73	20,03	500,72
					$s=55,14$	1018,28

$b=0,05$; $y=0,43+0,05x$

Линія регрессіи x (земля) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,96	0,00	4,15	—0,99	—6,95	27,22	3,88
—	(0,99)	(11,10)	—	—	—	—
12,83	1,00	11,40	0,01	0,30	0,04	0,00
2,90	2,00	17,80	1,01	6,70	19,63	2,96
0,36	3,45	23,40	2,46	12,30	10,29	2,18
					$s=57,18$	9,02

$b=6,34$; $x=4,82+6,34y$

$r=\sqrt{0,05\,.\,6,34}=\sqrt{0,3170}=0,56$.

Таблица XII. **Работники муж. пола—рабочій скотъ.**

Ялтинскій у. 1887.

Число дворовъ.	Работниковъ муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.	Рабочаго скота: Всего.	На 1 дворъ.
557 съ 0 работн.	—	0,00	364	0,65
5363 „ 1 „	5363	1,00	6092	1,14
1257 „ 2 „	2514	2,00	2380	1,89
533 „ 3 „ и болѣе	1692	3,17	1317	2,47
7710 всего	9569	1,24	10153	1,32

Число дворовъ.	Рабочаго скота: Всего.	На 1 дворъ.	Работник. муж. пола: Всего.	На 1 дворъ.
4402 0—1 рабоч. скота	1232	0,28	4823	1,10
2769 2—3 „ „	6256	2,26	3819	1,38
539 4 и болѣе	2665	4,94	927	1,72
7710 всего	10153	1,32	9569	1,24

Линія регрессіи y (рабочій скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,56	0,00	0,65	—1,24	—0,67	0,46	0,85
5,36	1,00	1,14	—0,24	—0,18	0,23	0,31
—	(1,24)	(1,32)	—	—	—	—
1,26	2,00	1,89	0,76	0,57	0,54	0,72
0,53	3,17	2,47	1,93	1,15	1,18	1,98
					$s=2,41$	3,86

$b=0,63$; $y=0,54+0,63x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабочій скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
4,40	0,28	1,10	—1,04	—0,14	0,64	4,76
—	(1,32)	(1,24)	—	—	—	—
2,77	2,26	1,38	0,94	0,14	0,36	2,43
0,54	4,94	1,72	3,62	0,48	0,94	7,07
					$s=1,94$	14,26

$b=0,14$; $x=1,06+0,14y$.

$r=\sqrt{0,63.0,14}=\sqrt{0,0882}=0,30$.

Таблица XII.

Симферопольскій у. 1885.

Число дворовъ.		Работник.		Рабоч. скота.	
465	съ 0 работник	—	0,00	579	1,24
4630	„ 1 „	4630	1,00	11536	2,49
1431	„ 2 „	2862	2,00	5820	4,07
637	„ 3 и болѣе	2074	3,26	3335	5,24
7163	всего	9566	1,34	21270	2,97

Число дворовъ.		Рабоч. скота.		Работник.	
2305	0—1 рабоч. скота	356	0,15	2371	1,03
2362	2—3 „ „	4527	1,92	3104	1,31
2496	4 и болѣе	16387	6,59	4091	1,60
7163	всего	21270	2,97	9566	1,34

Линія регрессіи y (рабоч. скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
0,46	0,00	1,24	—1,34	—1,73	1,08	0,84
4,63	1,00	2,49	—0,34	—0,48	0,78	0,55
—	(1,34)	(2,97)	—	—	—	—
1,43	2,00	4,07	0,66	1,10	1,03	0,62
0,64	3,26	5,24	1,92	2,27	2,78	2,35
					$s=5,67$	4,36

$b=1,30$; $y=1,23+1,30x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабоч. скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-x)$	$n(y_m-y)^2$.
2,30	0,15	1,03	—2,82	—0,31	2,01	18,28
2,36	1,92	1,31	—1,05	—0,03	0,07	2,60
—	(2,97)	(1,34)	—	—	—	—
2,50	6,59	1,60	3,62	0,26	0,94	13,10
					$s=3,02$	33,98

$b=0,09$; $x=1,07+0,09y$.

$r=\sqrt{1,30.0,09}=\sqrt{0,1170}=0,34$.

Таблица XII.

Ѳеодосійскій у. 1884—5.

Число дворовъ.		Работн.		Раб. скота.	
373	съ 0 работн.	—	0,00	676	1,81
5145	„ 1 „	5145	1,00	20049	3,90
1555	„ 2 „	3110	2,00	8892	5,72
673	„ 3 и болѣе	2183	3,24	5344	7,94
7746	всего	10438	1,35	34961	4,51

Число дворовъ.		Раб. скота.		Работн.	
2161	0—1 раб. скота	409	0,19	2296	1,06
1939	2—3 „ „	4200	2,17	2467	1,27
3646	4 и болѣе	30352	8,32	5675	1,56
7746	всего	34961	4,51	10438	1,35

Линія регрессіи y (рабоч. скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,37	0,00	1,81	—0,35	—2,70	1,35	0,67
5,14	1,00	3,90	—0,35	—0,61	1,08	0,62
—	(1,35)	(4,51)	—	—	—	—
1,55	2,00	5,72	0,65	1,21	1,21	0,65
0,67	3,24	7,94	1,89	3,43	3,98	2,19
					$s=7,62$	4,13

$b=1,85$; $y=2,01+1,85x$

Линія регрессіи x (работники) по y (рабоч. скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
2,16	0.19	1,06	—4,32	—0,29	2,71	40,31
1,94	2.17	1,27	—2,34	—0,08	0,36	10,63
—	(4,51)	(1,35)	—	—	—	—
3,65	8,32	1,56	3,81	0,21	0,80	14,52
					$s=3,87$	65,46

$b=0,06$; $x=1,08+0,06y$

$r=\sqrt{1,85.0,06}=\sqrt{0,1110}=0,33$.

Таблица XII.

Перекопскій у. 1886.

Число дворовъ.		Работниковъ.		Рабоч. скота.	
151	съ 0 работн.	—	0,00	382	2,53
2340	„ 1 „	2340	1,00	12498	5,34
709	„ 2 „	1418	2,00	4586	6,47
333	„ 3 и болѣе	1053	3,16	2859	8,59
3533	всего	4811	1,36	20325	5,75

Число дворовъ.		Рабоч. скота.		Работниковъ.	
755	0—1 рабоч. скота	255	0,34	840	1,11
760	2—3 „ „	1694	2,23	1017	1,34
2018	3 и болѣе	18376	9,11	2954	1,46
3533	всего	20325	5,75	4811	1,36

Линія регрессіи y (рабочій скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,15	0,00	2,53	—1,36	—3,22	0,66	0,28
2,34	1,00	5,34	—0,36	—0,41	0,34	0,30
—	(1,36)	(5,75)	—	—	—	
0,71	2,00	6,47	0,64	0,72	0,33	0,29
0,33	3,16	8,59	1,80	2,84	1,71	1,08
					$s=3,04$	1,95

$b=1,56$; $y=3,63+1,56x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабочій скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
0,75	0,34	1,11	—5,41	—0,25	1,02	22,10
0,76	2,23	1,34	—3,52	—0,02	0,05	9,42
—	(5,75)	(1,36)	—	—	—	—
2,02	9,11	1,46	3,36	0,10	0,68	22,81
					$s=1,75$	54,33

$b=0,03$; $x=1,19+0,03y$.

$r=\sqrt{0,03.1,56}=\sqrt{0,0468}=0,22$.

Таблица XII.

Днѣпровскій у. 1885.

Число дворовъ.		Работн.		Раб. скота.	
891	съ 0 работн.....	—	0,00	1245	1,40
12346	„ 1 „	12346	1,00	33254	2,69
4555	„ 2 „	9110	2,00	18966	4,16
1794	„ 3 и болѣе.....	5857	3,26	10341	5,76
19586	всего.....	27313	1,39	63806	3,26

Число дворовъ.		Раб. скота.		Работн.	
3770	0—1 раб. скота.....	1052	0,28	3923	1,04
7181	2—3 „ „	15584	2,17	8845	1,23
8635	4 и болѣе.....	47170	5,46	14545	1,68
19586	всего.....	63806	3,26	27313	1,39

Линія регрессіи y (рабоч. скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,89	0,00	1,40	—1,39	—1,86	2,31	1,72
12,35	1,00	2,69	—0,39	—0,57	2,70	1,85
—	(1,39)	(3,26)	—	—	—	—
4,55	2,00	4,16	0,61	0,90	2,48	1,68
1,79	3,26	5,76	1,87	2,50	8,42	6,30
					$s=15,91$	11,55

$b=1,38$; $y=1,34+1,38x$

Линія регрессіи x (работники) по y (рабоч. скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,77	0,28	1,04	—2,98	—0,35	0,39	33,48
7,18	2,17	1,23	—1,09	—0,16	1,25	8,54
—	(3,26)	(1,39)	—	—	—	—
8,63	5,46	1,68	2,20	0,29	5,51	41,78
					$s=7,15$	83,80

$b=0,09$; $x=1,10+0,09y$

$r=\sqrt{0,09.1,38}=\sqrt{0,1242}=0,35$.

Таблица XII.

Бердянскій у. 1886.

Число дворовъ.		Работниковъ.		Рабоч. скота.	
1182	съ 0 работниковъ.....	—	0,00	1728	1,46
17296	„ 1 „	17296	1,00	43821	2,53
7130	„ 2 „	14260	2,00	26707	3,75
3186	„ 3 и болѣе.....	11169	3,51	17391	5,46
28794	„ всего.....	42725	1,48	89647	3,11

Число дворовъ.		Рабоч. скота.		Работниковъ.	
6341	0—1 рабочаго скота	2058	0,32	6828	1,08
11895	2—3 „ „	26133	2,20	15851	1,33
10558	4 и болѣе.....	61456	5,82	20046	1,90
28794	всего.....	89647	3,11	42725	1,48

Линія регрессіи y (рабочій скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
1,18	0,00	1,46	—1,48	—1,65	2,89	2,59
17,30	1,00	2,53	—0,48	—0,58	4,82	3,98
—	(1,48)	(3,11)	—	—	—	—
7,13	2,00	3,75	0,52	0,64	2,36	1,92
3,19	3,51	5,46	2,03	2,35	15,26	13,18
					$s=25,33$	21,67

$b=1,17$; $y=1,38+1,17x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабочій скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
6,34	0,32	1,08	—2,79	—0,40	7,07	49,33
11,89	2,20	1,33	—0,91	—0,15	1,63	9,88
—	(3,11)	(1,48)	—	—	—	—
10,56	5,82	1,90	2,71	0,42	12,01	77,51
					$s=20,71$	136,72

$b=0,15$; $x=1,01+0,15y$.

$r=\sqrt{1,17.0,15}=\sqrt{0,1755}=0,42$.

Таблица XII.

Козелецкій у. 1881.

Число дворовъ.	Число рабоч.		Колич. скота.	
770 безъ рабоч. мужчины	—	0,00	373	0,50
5641 съ 1 „ „	5641	1,00	7893	1,40
1842 „ 2 „ „	3684	2,00	4040	2,19
390 „ 3 „ „	1170	3,00	1189	3,05
74 „ 4 раб. и болѣе.	339	4,58	305	4,12
8717 всего.....	10834	1,24	13800	1,58

Число дворовъ.	Колич. скота.		Число рабоч.	
3208 безъ рабоч. скота.....	—	0,00	3209	1,00
4262 съ 1—3 шт.....	7608	1,79	5532	1,30
1247 „ 4 и болѣе.....	6192	4,97	2093	1,68
8717 всего.....	13800	1,58	10834	1,24

Линія регрессіи y (рабочій скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
0,77	0,00	0,50	—1,24	—1,08	1,00	1,15
5,64	1,00	1,40	—0,24	—0,18	0,24	0,33
—	(1,24)	(1,58)	—	—	—	—
1,84	2,00	2,19	0,76	0,61	0,85	1,06
0,39	3,00	3,05	1,76	1,47	1,04	1,24
0,07	4,58	4,12	3,34	2,54	0,63	0,84
					$s=3,76$	4,62

$b=0,81$; $y=0,58+0,81x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабочій скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,21	0,00	1,00	—1,58	—0,24	1,22	8,00
—	(1,58)	(1,24)	—	—	—	—
4,26	1,79	1,30	0,21	0,06	0,05	0,19
1,25	4,97	1,68	3,39	0,44	1,86	14,36
					$s=3,13$	22,55

$b=0,14$; $x=1,02+0,14y$.

$r=\sqrt{0,14.0,81}=\sqrt{0,1134}=0,34$.

Таблица XII.

Елецкій у. 1886.

Число дворовъ.	Работн.		Лошадей.	
2401 безъ работн.	—	0,00	957	0,40
17890 съ 1 работн.	17890	1,00	17204	0,96
8576 „ 2 „	17152	2,00	13934	1,62
3962 „ 3 и болѣе	13176	3,33	9450	2,39
32829 всего	48218	1,47	41545	1,27

Число дворовъ.	Лошадей.		Работн.	
9309 безлошадн.	—	0,00	9403	1,01
12016 съ 1 лошад.	12016	1,00	16298	1,36
10271 „ 2 о 3 лошад.	23622	2,30	19125	1,82
1233 болѣе 3 лошад.	5907	4,79	3392	2,75
32829 всего	41545	1,27	48218	1,47

Линія регрессіи y (рабоч. скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
2,40	0,00	0,40	—1,47	—0,87	3,06	5,18
17,89	1,00	0,96	—0,47	—0,31	2,60	3,94
—	(1,47)	(1,27)	—	—	—	—
8,58	2,00	1,62	0,53	0,35	1,58	2,39
3,96	3,33	2,39	1,83	1,12	2,05	3,35
					$s=9,29$	14,86

$b=0,63$; $y=0,34+0,63x$

Линія регрессіи x (работники) по y (рабоч. скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
9,31	0,00	1,01	—1,27	—0,46	5,43	14,97
12,02	1,00	1,36	—0,27	—0,11	0,34	0,84
—	(1,27)	(1,47)	—	—	—	—
10,27	2,30	1,82	1,03	0,35	3,69	10,87
1,23	4,79	2,75	3,52	1,28	5,55	15,28
					$s=15,02$	41,96

$b=0,36$; $x=1,01+0,36y$

$r=\sqrt{0,63.0,36}=\sqrt{0,2268}=0,48$.

Таблица XII.

Трубчевскій у. 1886.

Число дворовъ.		Работник.		Лошадей.	
570	безъ работник.	—	0,00	566	0,99
7465	съ 1 „	7465	1,00	11597	1,55
4572	„ 2 „	9144	2,00	10776	2,36
2305	„ 3 и болѣе.	7700	3,34	7978	3,46
14912	всего	24309	1,63	30917	2,07

Число дворовъ.		Лошадей.		Работник.	
1627	безъ лошади	—	0,00	1733	1,07
3977	съ 1 лошад.	3978	1,00	5128	1,29
7093	„ 2—3 лошад.	16285	2,30	11850	1,67
1684	„ 4—5 „	7164	4,26	3981	2,36
531	болѣе 5 „	3490	6,57	1617	3,05
14912	всего	30917	2,07	24309	1,63

Линія регрессіи y (рабочій скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
0,57	0,00	0,99	—1,63	—1,08	1,01	1,52
7,46	1,00	1,55	—0,63	—0,52	2,47	2,99
—	(1,63)	(2,07)	—	—	—	—
4,57	2,00	2,36	0,37	0,29	0,59	0,75
2,30	3,34	3,46	1,71	1,39	5,46	6,72
					$s=9,53$	11,98

$b=0,80$; $y=0,77+0,80x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабочій скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
1,63	0,00	1,07	—2,07	—0,56	1,88	6,96
3,98	1,00	1,29	—1,07	—0,34	1,44	4,53
—	(2,07)	(1,63)	—	—	—	—
7,09	2,30	1,67	0,23	0,04	0,07	0,38
1,68	4,26	2,36	2,19	0,73	2,69	8,08
0,53	6,57	3,05	4,50	1,42	3,39	10,73
					$s=9,47$	30,68

$b=0,31$; $y=0,99+0,31y$.

$r=\sqrt{0,31.0,80}=\sqrt{0,2480}=0,50$.

Таблица XII.

Тверской у. 1902—3.

Число дворовъ.	Число работн.		Лошадей.	
1903 съ 0 рабоч.	—	0,00	778	0,41
9436 „ 1 „	9436	1,00	8187	0,87
5199 „ 2 „	10398	2,00	5903	1,14
2451 „ 3 „	7353	3,00	3298	1,35
1060 „ 4 и болѣе.....	4570	4,31	1709	1,61
20049 всего.....	31757	1,58	19875	0,99

Число дворовъ.	Число лошад.		Работниковъ.	
3956 съ 0 лошадей	—	0,00	3663	0,93
12832 „ 1 „	12832	1,00	20354	1,59
2901 „ 2 „	5802	2,00	6715	2,31
360 „ 3 и болѣе.....	1241	3,45	1025	2,85
20049 всего.....	19875	0,99	31757	1,58

Линія регрессіи y (рабочій скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,90	0,00	0,41	—1,58	—0,58	1,74	4,73
9,44	1,00	0,87	—0,58	—0,12	0,66	3,21
—	(1,58)	(0,99)	—	—	—	—
5,20	2,00	1,14	0,42	0,15	0,34	0,94
2,45	3,00	1,35	1,42	0,36	1,26	4,95
1,06	4,31	1,61	2,73	0,62	1,79	7,90
					$s=5,79$	21,73

$b=0,27$; $y=0,56+0,27x$.

Линія регрессіи x (работники) по y (рабочій скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,96	0,00	0,93	—0,99	—0,65	2,55	3,88
—	(0,99)	(1,58)	—	—	—	—
12,83	1,00	1,59	0,01	0,01	0,00	0,00
2,90	2,00	2,31	1,01	0,73	2,14	2,96
0,36	3,45	2,85	2,46	1,27	1,13	2,18
					$s=5,82$	9,02

$b=0,65$; $x=0,94+65y$.

$r=\sqrt{0,27.0,65}=\sqrt{0,1755}=0,42$.

Таблица XII.

Бѣлозерскій у. 1887.

Число дворовъ.	Работник.		Лошадей.	
1829 безъ работн.	—	0,00	483	0,26
6951 съ 1 „	6951	1,00	5676	0,82
2651 „ 2 „	5302	2,00	3202	1,21
961 „ 3 и болѣе.....	3106	3,23	1621	1,69
12392 всего.....	15359	1,24	10982	0,89

Число дворовъ.	Лошадей.		Работник.	
3439 безлошади.....	—	0,00	2361	0,69
7205 съ 1 лошад.....	7205	1,00	9339	1,30
1522 „ 2 „	3044	2,00	3074	2,02
226 „ 3 и болѣе.....	733	3,24	585	2,59
12392 всего.....	10982	0,89	15359	1,24

Линія регрессіи y (скотъ) по x (работники).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$
1,83	0,00	0,26	—1,24	—0,63	1,43	2,82
6,95	1,00	0,82	—0,24	—0,07	0,12	0,40
—	(1,24)	(0,89)	—	—	—	—
2,65	2,00	1,21	0,76	0,32	0,64	1,53
0,96	3,23	1,69	1,99	0,80	1,52	3,80
					$s=3,71$	8,55

$b=0,43$; $y=0,36+0,43x$

Линія регрессіи x (работники) по y (скотъ).

n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$
3,44	0,00	0,69	—0,89	—0,55	1,69	2,72
—	(0,89)	(1,24)	—	—	—	—
7,20	1,00	1,30	0,11	0,06	0,05	0,09
1,52	2,00	2,02	1,11	0,78	1,33	1,88
0,23	3,24	2,59	2,35	1,35	0,71	1,24
					$s=3,78$	5,93

$b=0,64$; $x=0,67+0,64y$

$r=\sqrt{0,43.0,64}=\sqrt{0,2752}=0,52.$

Таблица XIII.

Площадь посѣва—заработки отъ промысловъ.

Кинешемскій у. 1898.

Число дворовъ.		Десятины посѣва. Всего.	На 1 дворъ.	Заработки отъ промысл. дворовъ Всего.	съ заработ.	На 1 двор.
1911	посѣвъ до 0,50 дес.	30,8	0,02	259909	1167	222,4
8158	„ 0,51—3,00 дес.	18813,9	2,31	709510	5839	121,5
6756	„ 3,01—6,00 „	26257,1	3,89	679031	4605	147,5
2450	„ свыше 6,00 „	15675,2	6,40	343562	1532	224,3
19275	всего	60777,00	3,15	1992012	13143	151,6

Число дворовъ.		Заработки отъ промысл. дворовъ Всего.	съ зараб.	На 1 двор.	Десятины посѣва. Всего.	На 1 двор.
1459	зараб. 0 руб.	—	—	—	4516,0	3,10
8356	„ до 100 руб.	394913	6895	57,3	26416,2	3,16
5284	„ „ 101—250 руб	712240	4253	167,5	17007,2	3,22
2041	„ „ 251—500 „	658156	1677	392,5	6767,7	3,32
286	„ „ 501—750 „	129205	217	595,4	1101,9	3,85
128	свыше 751	187498	101	1856,4	525,3	4,10
1721	неизв.	—	—	—	4442,7	—
19275	всего	1992012	13143	151,6	60777,0	3,15

Линія регрессіи y (зараб.) по x (посѣвъ).

n	x	y	x_m-x	y_m-y	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(x_m-x)^2$.
1,91	0,02	2,22	—3,13	+0,70	—4,18	18,72
8,16	2,31	1,21	—0,84	—0,31	2,12	5,79
—	(3,15)	(1,52)	—	—	—	—
6,76	3,89	1,47	0,74	—0,05	—0,27	3,72
2,45	6,40	2,24	3,25	0,72	5,73	25,87
					$z=$ 3,40	54,10

$b=0{,}06$; $y=1{,}33+0{,}06x$.

Линія регрессіи x (посѣвъ) по y (зараб.).

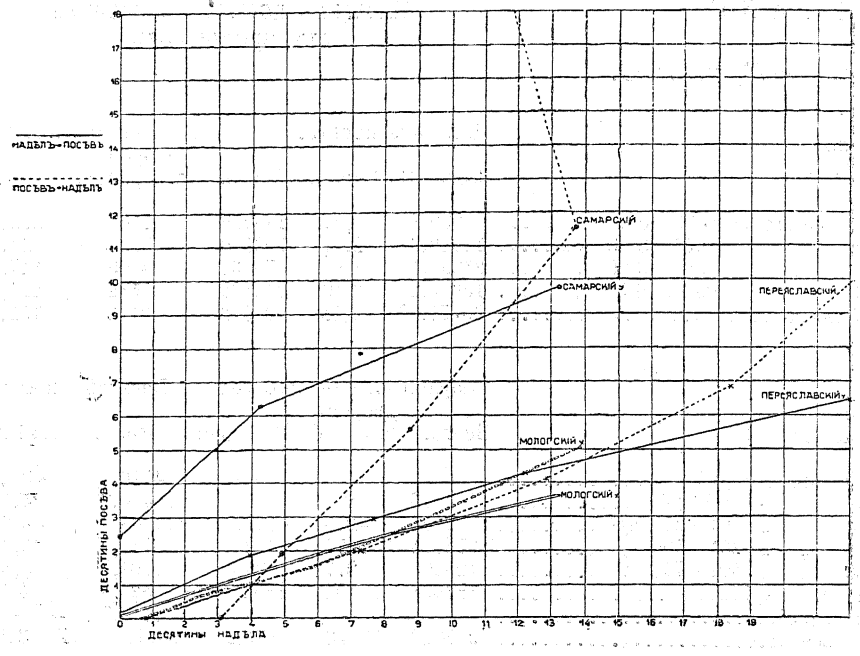
n	y	x	y_m-y	x_m-x	$n(x_m-x)(y_m-y)$	$n(y_m-y)^2$.
1,46	0,00	3,10	— 1,52	—0,05	0,11	3,37
8,36	0,57	3,16	— 0,95	+0,01	—0,08	7,54
—	(1,52)	(3,15)	—	—	—	—
5,28	1,67	3,22	0,15	0,07	0,06	0,12
2,04	3,92	3,32	2,40	0,17	0,84	11,75
0,29	5,95	3,85	4,43	0,70	3,10	19,62
0,13	18,56	4,10	17,04	0,95	2,10	37,69
					$s=$ 6,13	80,09

$b=0{,}08$; $x=3{,}03+0{,}08y$.

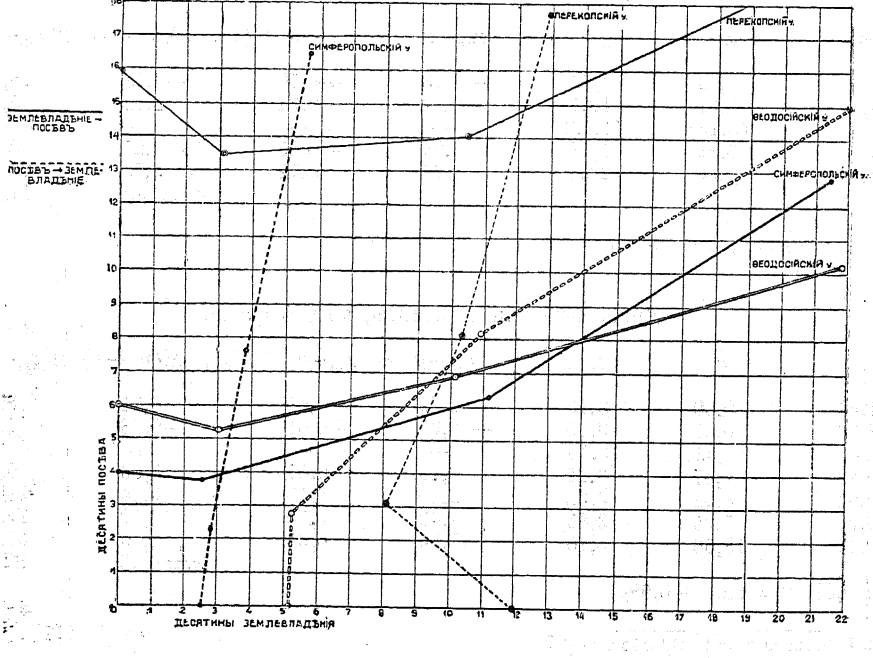
$r=\sqrt{0{,}06.0{,}08}=\sqrt{0{,}0048}=0{,}07$.

Картограммы къ докладу С. Н. Прокоповича.

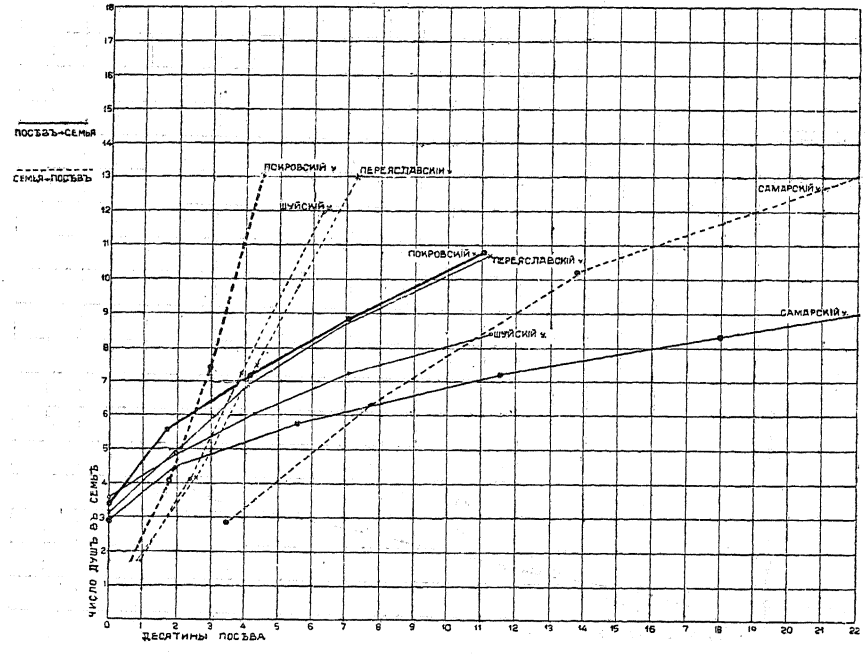
НАДѢЛЪ - ПОСѢВНАЯ ПЛОЩАДЬ



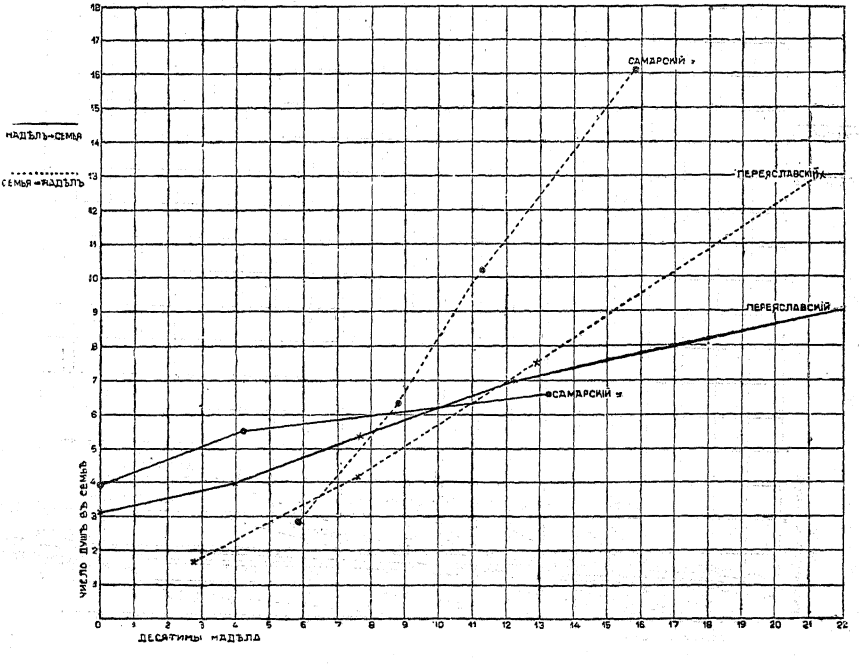
ЗЕМЛЕВЛАДѢНІЕ (НАДѢЛЬНАЯ И СОБСТВЕННАЯ ЗЕМЛЯ)-ПОСѢВНАЯ ПЛОЩАДЬ



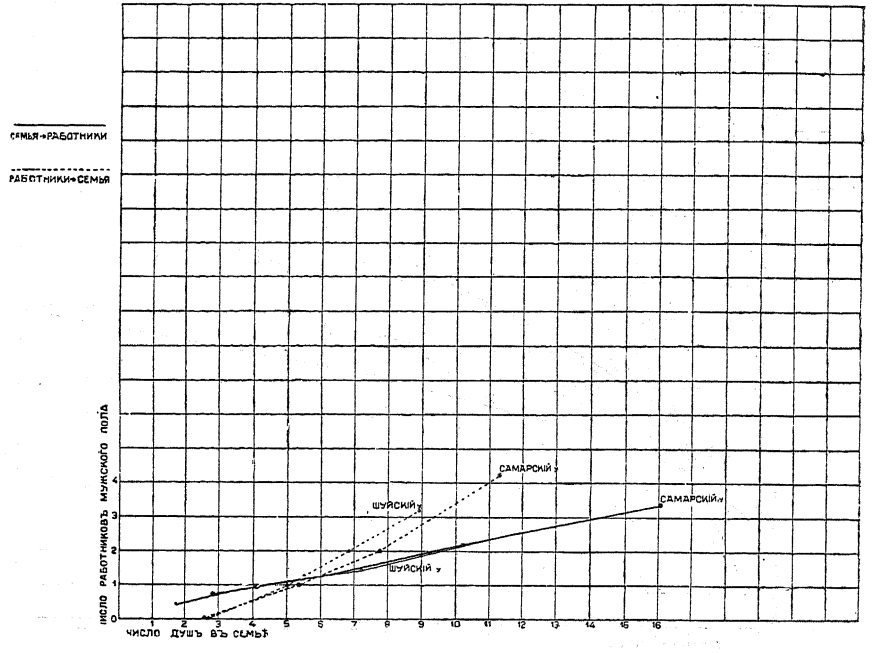
ПОСѢВНАЯ ПЛОЩАДЬ — РАЗМѢРЪ СЕМЬИ.



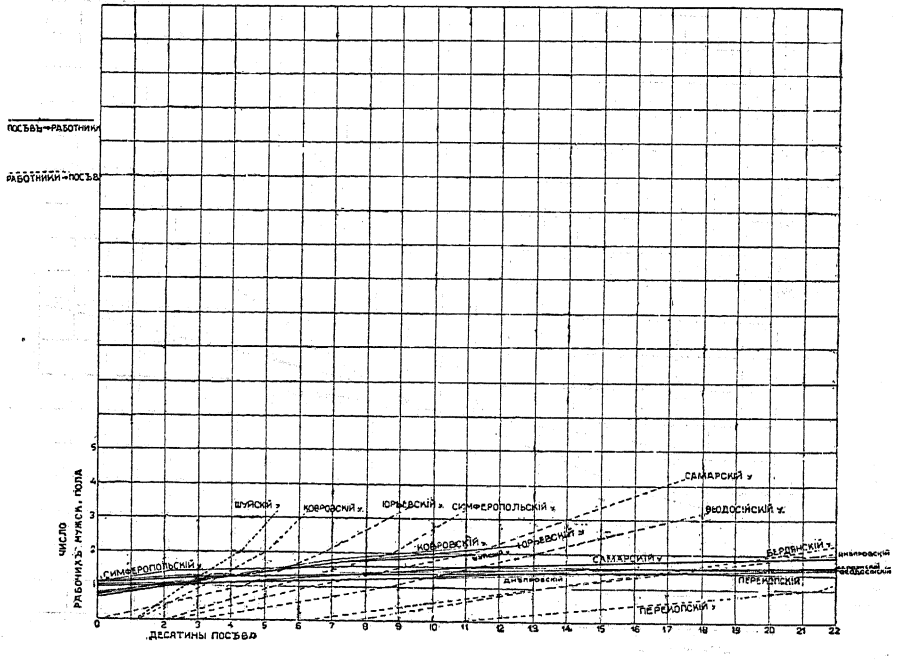
НАДѢЛЪ — РАЗМѢРЪ СЕМЬИ

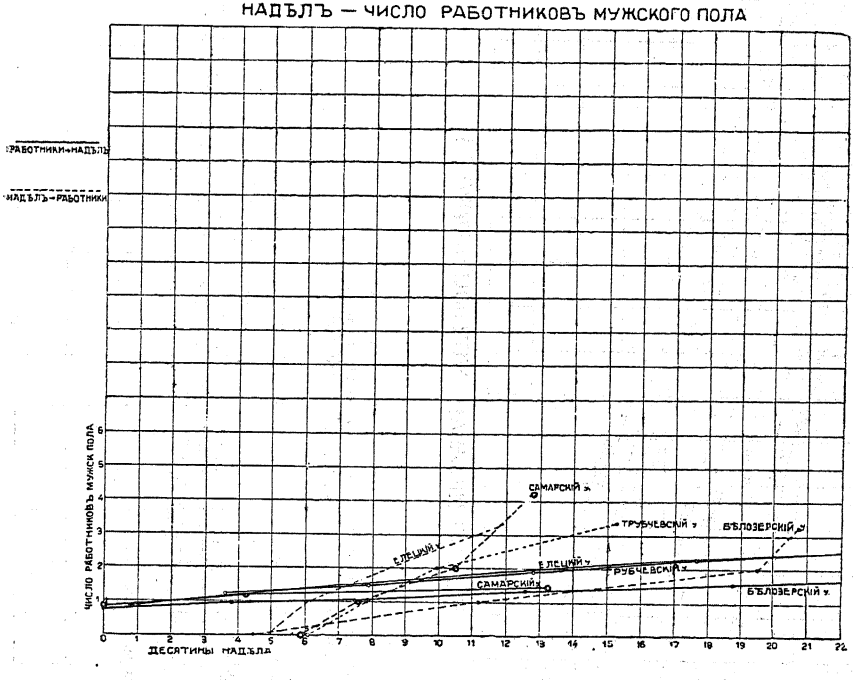


РАЗМѢРЪ СЕМЬИ – ЧИСЛО РАБОЧИХЪ МУЖСКОГО ПОЛА

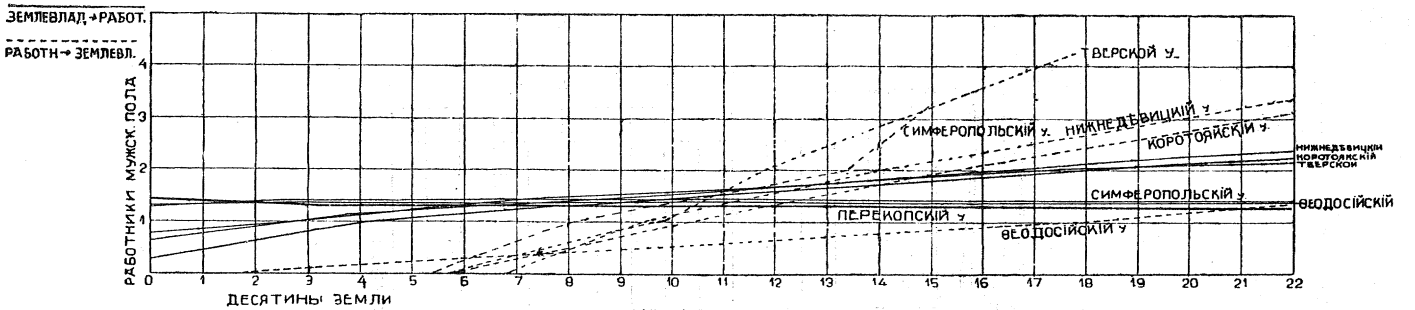


ПОСѢВНАЯ ПЛОЩАДЬ – ЧИСЛО РАБОЧИХЪ МУЖСКОГО ПОЛА.


ПОСѢВЪ→РАБОТНИКИ
РАБОТНИКИ→ПОСѢВЪ
ЧИСЛО РАБОЧИХЪ МУЖСК. ПОЛА
ДЕСЯТИНЫ ПОСѢВА
САМАРСКІЙ у.
ШУЙСКІЙ у.
ВОДОСИЙСКІЙ у.
ЮРЬЕВСКІЙ у.
СИМФЕРОПОЛЬСКІЙ у.
ЮРЬЕВСКІЙ у.
ЮРЬЕВСКІЙ у.
ЮРЬЕВ


НАДѢЛЪ — ЧИСЛО РАБОТНИКОВЪ МУЖСКОГО ПОЛА
РАБОТНИКИ→НАДѢЛЪ
НАДѢЛЪ→РАБОТНИКИ
ЧИСЛО РАБОТНИКОВЪ МУЖСК ПОЛА
ДЕСЯТИНЫ НАДѢЛА
САМАРСКІЙ у.
ТРУБЧЕВСКІЙ у.
БѢЛОЗЕРСКІЙ у.
ЕЛЕЦКІЙ у.
САМАРСКІЙ
ЕЛЕЦКІЙ
РУБЧЕВСКІЙ
БѢЛОЗЕРСКІЙ

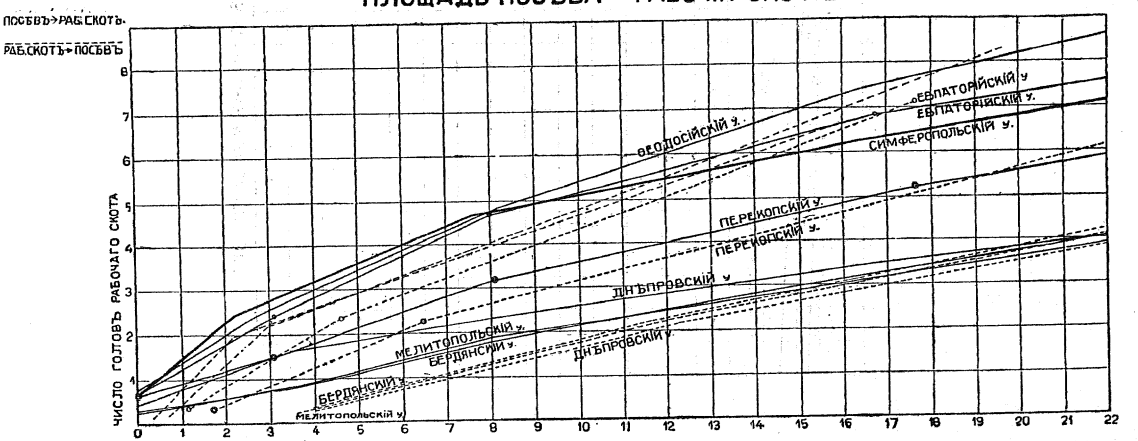
ЗЕМЛЕВЛАДѢНІЕ (НАДѢЛЬНАЯ И СОБСТВЕННАЯ ЗЕМЛЯ) — — ЧИСЛО РАБОЧИХЪ МУЖСКОГО ПОЛА —



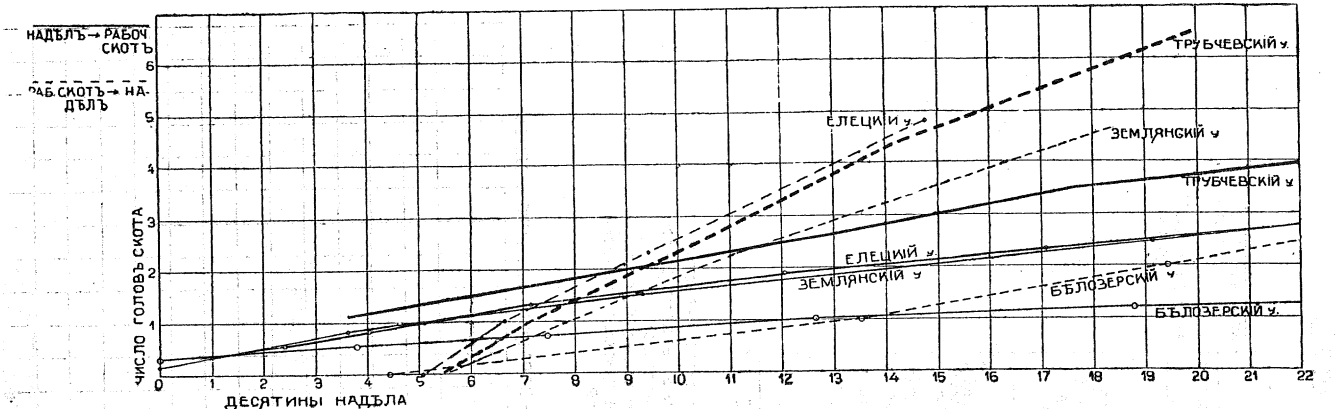
ПРИМѢЧАНІЕ. ПО ПЕРЕКОПСКОМУ У КРИВАЯ ЗЕМЛЕВЛАДѢНІЯ ПО РАБОТНИКАМЪ ---- ЛЕЖИТЪ ЦѢЛИКОМЪ ЗА ПРЕДѢЛАМИ ТАБЛИЦЫ. ОРДИНАТЫ КОЛЕБЛЮТСЯ ОТЪ 32,34 ДО 44,02

— 84 —

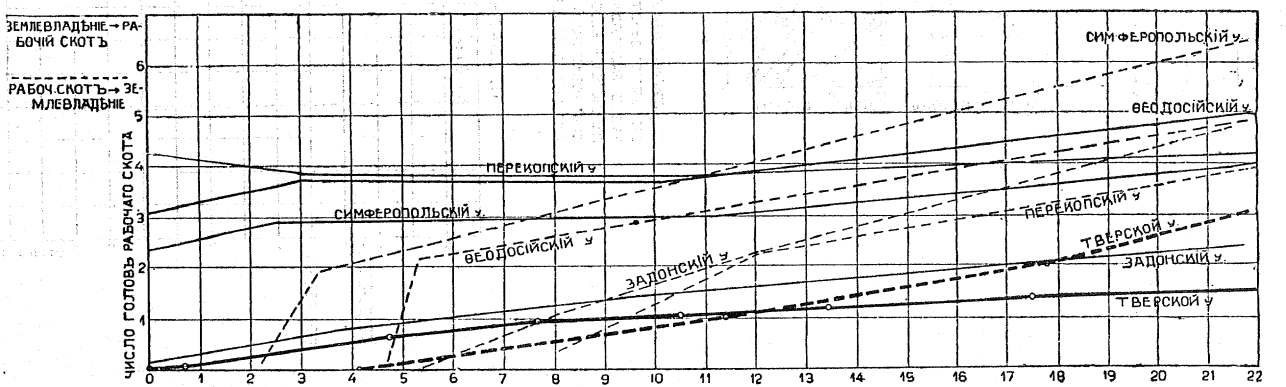
ПЛОЩАДЬ ПОСѢВА — РАБОЧІЙ СКОТЪ



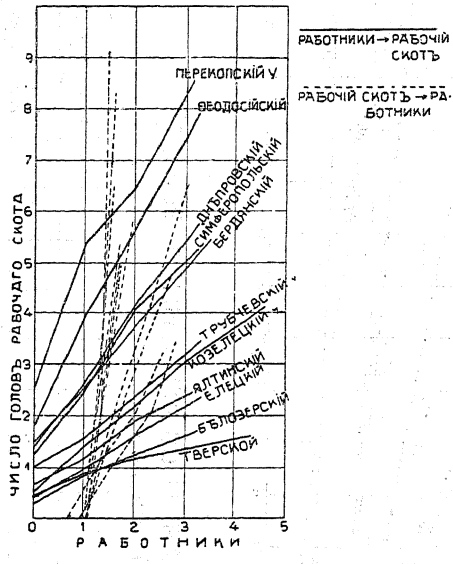
НАДѢЛЪ – РАБОЧІЙ СКОТЪ.



ЗЕМЛЕВЛАДѢНІЕ (НАДѢЛЬНАЯ И СОБСТВЕННАЯ ЗЕМЛЯ) – РАБОЧІЙ СКОТЪ –

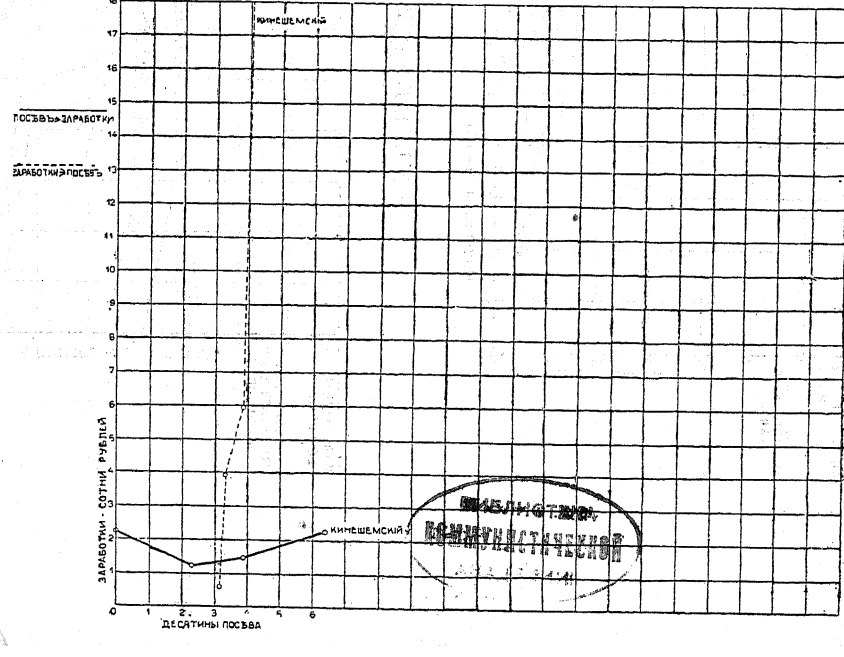


РАБОЧІЕ МУЖСКОГО ПОЛА— — РАБОЧІЙ СКОТЪ



ПУНКТИРНЫЯ КРИВЫЯ (- - - - РАБОЧ. СКОТЪ → РАБОТНИКИ) СООТВѢТСТВУЮТЪ СЛѢДУЮЩИМЪ УѢЗДАМЪ (ВЪ ПОРЯДКѢ РАСПОЛОЖЕНІЯ СЛѢВА НАПРАВО) ПЕРЕКОПСКІЙ ѲЕОДОСІЙСКІЙ, СИМФЕРОПОЛЬСКІЙ, ДНѢПРОВСКІЙ, КОЗЕЛЕЦКІЙ, ЯЛТИНСКІЙ, БЕРДЯНСКІЙ, ТРУБЧЕВСКІЙ ЕЛЕЦКІЙ, БѢЛОЗЕРСКІЙ, ТВЕРСКОЙ

ПЛОЩАДЬ ПОСѢВА — ЗАРАБОТКИ ОТЪ ПРОМЫСЛОВЪ



БИБЛИОТЕКА КОММУНИСТИЧЕСКОЙ