

XIII  
14

ртаций, допущенныхъ къ защитѣ въ  
СКОЙ Военно-Медицинской Академіи  
90—91 академическомъ году.

167

К

№ 41.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ИМПЕРАТОРСКАГО  
ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

# О РОСТѢ НИЖНИХЪ ЧИНОВЪ

## ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНІЯ СЛУЖБЫ,

Объ отношеніи вѣса къ различнымъ измѣреніямъ человѣческаго  
тѣла и о значеніи вѣса, какъ критерія годности новобранцевъ  
къ военной службѣ.

### Диссертація

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

И. Д. Купріянова.

64576

По матеріаламъ, собраннымъ въ городѣ Вѣрномъ Семирѣченской Области  
и въ С.-Петербургѣ.

Цензорами диссертаціи по порученію Конференціи были профессора: И. М. Сорокинъ,  
А. И. Тарепецкій и приватъ-доцентъ С. П. Давилло.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія С. М. Никольева, Вас. Остр., 3 л., д. № 40.

1891.

19-18-1001  
БИБЛИОТЕКА  
Кафедры Общей Гигиены  
1-го Харьковского Медицинского университета, въ  
Серия диссертаций, поступающих въ  
ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академии  
въ 1890—91 академическомъ году.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ИМПЕРАТОРСКАГО  
ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

7 - ИЮН 2012

№ 41.

# О РОСТѢ НИЖНИХЪ ЧИНОВЪ ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНІЯ СЛУЖБЫ,

Объ отношеніи вѣса къ различнымъ измѣреніямъ человѣческаго  
тѣла и о значеніи вѣса, какъ критерія годности новобранцевъ  
къ военной службѣ.

958

## Диссертация

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

И. Д. Купріянова.

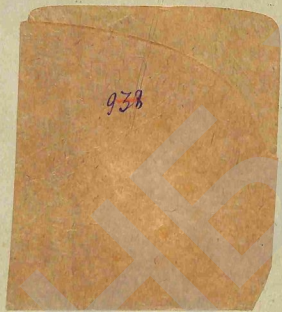
По матеріаламъ, собраннымъ въ городѣ Вѣрномъ Семирѣченской Области  
и въ С.-Петербургѣ.

Целюрами диссертации по порученію Конференціи были профессора: И. М. Сорочинскій,  
А. И. Тарнопольскій и приватъ-доцентъ С. П. Данилло.

Получено  
1906 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1891.





1950

Поручет-60

7 - ИЮНЬ 1917

№ 41.

Докторскую диссертацию лекаря *Николаита Курьянова*, под заглавием: "О росте нижних чинов во время прохождения службы, об отменении вѣса къ различнымъ измѣреніямъ человѣческаго тѣла и о значеніи вѣса, какъ критерія годности новобранцевъ къ военной службѣ" печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея.

Ученый Секретарь *Насимовъ*.

ИМПЕРАТОРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТЪ  
ИМПЕРАТОРСКАЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМІЯ

Типографія С. М. Николаева, Вас. Остр., 3 л., № 40.

### О ростѣ нижнихъ чиновъ во время прохождения службы <sup>1)</sup>.

Вопросъ о времени окончанія роста человѣка, не смотря на многочисленныя изслѣдованія, какъ иностранныхъ, такъ и русскихъ ученыхъ, далеко еще не рѣшенъ. Поэтому я считаю не лишнимъ прибавить небольшую долю данныхъ по этому вопросу изъ своихъ наблюденій, хотя высшій возрастъ людей, изслѣдованныхъ мною, достигалъ только 26 лѣтъ. Собственно говоря, литература по вопросу о времени прекращенія или окончанія роста не такъ обширна, какъ вообще о законахъ роста со дня рожденія до возраста, считающагося возмужалымъ, т. е. до 23 — 24 лѣтъ; но такъ какъ вторая часть этого вопроса мало касается моей работы, то я только вкратцѣ упомяну о болѣе выдающихся трудахъ по этой отрасли Антропометріи.

Въ числѣ измѣреній, произведенныхъ мною у изслѣдованныхъ людей, находится также и вѣсъ, поэтому я постараюсь привести болѣе существенное изъ того, что касается этого вопроса въ интересующемъ меня смыслѣ.

Кетеле впервые сталъ весьма основательно разрабатывать этотъ вопросъ въ двухъ своихъ извѣстныхъ сочиненіяхъ: *Physique sociale ou Essai sur le développement des facultés de l'homme*, tome II, 1869, и *Anthropométrie ou Mesure des différentes facultés de l'homme*, 1870. <sup>2)</sup>

Измѣренія роста производились Кетеле въ дѣтскихъ школахъ въ Брюсселѣ, пріютахъ, въ пансіонахъ и на молодыхъ людяхъ различныхъ классовъ. Къ сожалѣнію результаты его изслѣдованій теряютъ значительную долю своей цѣности, благодаря тому, что неизвѣстно число его наблюденій для каждаго возраста. Изъ своихъ наблюденій Кетеле заключаетъ, что съ 4—5 лѣтъ развитіе роста мальчиковъ приблизительно дѣлается правильнымъ до 16 лѣтъ, т. е. до года половой зрѣлости и ежегодно равняется 5,6 сан. После наступленія половой зрѣлости развитіе роста идетъ уже

<sup>1)</sup> Часть настоящей работы, касающаяся измѣреній произведенныхъ въ родѣ вѣринокъ, была напечатана въ предварительномъ сообщеніи въ протоколѣхъ Омскаго Общества Врачей за 1888—1889 годъ.

<sup>2)</sup> Материалы къ изслѣдованію роста, вѣса, окружности груди и мышечной емкости легкихъ дѣтскаго и юношескаго возрастовъ. Диск. Воен. Мед. Жур. 1883. Февраль.

ИМПЕРАТОРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТЪ  
ИМПЕРАТОРСКАЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМІЯ

97579

медленнѣе. Дѣти растутъ, начиная даже за нѣсколько мѣсяцевъ до рожденія ихъ на свѣтъ и до полного окончанія роста, слѣдуя закону, по которому съ возрастомъ быстрота роста (ежегодная прибыль длины тѣла) послѣдовательно уменьшается; съ 4—5 лѣтъ ежегодная прибыль довольно правильно и равняется, какъ раньше было сказано, 5,6 сан. На основаніи выведеннаго заключенія о правильности прироста отъ 3—4 и до 16 лѣтъ Кетеле составилъ формулу, по которой можно вычислить ростъ другихъ возрастовъ.

Взвѣшиванія дѣтей отъ 4 до 12 лѣтъ производились въ большинствѣ школъ Брюсселя и въ приютѣ сиротъ, а молодыхъ людей большей частью въ коллегіяхъ и медицинскіхъ школъ Брюсселя. Для взвѣшиваній старшаго возраста брались индивидуумы всѣхъ классовъ общества. Взвѣшиванія производились въ платьѣ, причѣмъ изъ общаго вѣса у мальчиковъ вычиталось  $\frac{1}{18}$ , т. е. вѣсъ платья. Находя, что отношеніе вѣса къ росту для каждаго возраста есть величина постоянная, онъ вычислилъ таблицу вѣса для разныхъ возрастовъ, принявъ за основаніе вычисленную имъ раньше таблицу роста. Общія выводы, къ которымъ приходитъ Кетеле, слѣдующіе: вѣсъ младенца уменьшается отъ рожденія до 3-го дня и начинается снова увеличиваться послѣ первой недѣли. Когда мужчины и женщины оканчиваютъ свое развитіе, они вѣсятъ приблизительно въ 20 разъ болѣе того вѣса, который они имѣли при рожденіи, ростъ же ихъ увеличивается въ 3 $\frac{1}{2}$  раза. Въ старости мужчины и женщины терять приблизительно отъ 6—7 кил. своего вѣса и 7 сан. роста. Мужчины достигаютъ maximum'a вѣса въ 40 лѣтъ и начинаютъ терять въ вѣсѣ около 60 лѣтъ. Еще раньше Бюффонъ <sup>1)</sup> въ своей „Histoire naturelle“ указалъ на усиленный ростъ во время наступленія половой зрѣлости, дѣлая наблюденія надъ сыномъ М. Геноу два раза въ годъ, начиная отъ рожденія и до восемнадцати лѣтъ. Цифры роста Геноу приведены Кетеле въ переводѣ на сантиметры. Подобно Кетеле и другіе ученые пытались установить законъ роста человѣка, начиная отъ рожденія до возмужалого возраста.

Лихарзникъ въ сочиненіи: „Das Gesetz des menschlichen Wachstums, Wien. 1858.“ <sup>2)</sup> взявъ за основаніе измѣреніе роста Кетеле, Беднара и сдѣланныя имъ самимъ на 50 субъектахъ, принимаетъ, что прибыль роста отъ рожденія до окончанія полного развитія человѣка равняется 130 сан. Эти 130 сан. онъ дѣлитъ на 23 періода, въ первыхъ шестнадцати періодахъ ростъ каждаго изъ нихъ = 7 $\frac{1}{2}$ , а въ послѣднихъ = 5 сан., и на основаніи

этого составляетъ таблицу роста отъ 1 года до 23 лѣтъ для лицъ обоего пола, принимая ростъ новорожденнаго мальчика въ 50 сан., а дѣвочки въ 49. Это дѣленіе совершенно произвольно, потому оно не можетъ служить выраженіемъ истиннаго увеличенія роста въ каждый изъ названныхъ періодовъ, кромѣ того въ этихъ таблицахъ разница между ростомъ мужчины и женщины равняется разности новорожденныхъ мальчика и дѣвочки, т. е. 1 сан., тогда какъ по Тошнару <sup>1)</sup> разница эта равняется въ среднемъ 12 сан. Въ другомъ сочиненіи: „Der Bau und das Wachstum des Menschen“, помѣщенномъ въ видѣ извлеченія въ „Sitzungsberichte der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften, XLIV Band, V Heft“ <sup>2)</sup>, Лихарзникъ на основаніи своихъ многочисленныхъ наблюденій нѣсколько измѣнилъ это дѣленіе. Принимая средній ростъ новорожденнаго мальчика въ 50 сан., и полный развитаго мужчины въ 175 сан., авторъ дѣлитъ разницу на 24 періода до полного окончанія роста, отодвигнувъ его съ 23 до 25 лѣтъ. Въ каждомъ изъ 6-ти періодовъ роста прибываетъ на 6 $\frac{10}{18}$  сан., слѣдующіе 12 періодовъ по 6 сан., и въ послѣднихъ по 2 сан. Здѣсь онъ уже признаетъ ослабленіе роста послѣ 14 $\frac{1}{2}$  года, хотя это и не вполне совпадаетъ съ дѣйствительностью. Такую же законность прогрессивнаго роста старается найти Цейзингъ <sup>3)</sup> въ своей работѣ „Über die Metamorphosen in den Verhältnissen der menschlichen Gestalt von der Geburt bis zur Vollendung des Längenwachstums (Aus den „Verhandlungen der Kaiserl. Leopold-Carolinischen Academie der Naturforscher.“ Vol. XXVI, стр. 11, 1858). Въ этой работѣ продолжительность роста человѣка авторъ считаетъ до 27 года; это время онъ дѣлитъ на 2 періода, которые дѣлитъ еще на періоды; затѣмъ весь ростъ отъ новорожденнаго до 21 года располагается по этимъ періодамъ на основаніи прогрессій и пропорцій. Изъ составленной на этомъ основаніи таблицы онъ выводитъ, что ежегодная прибыль длины тѣла отъ рожденія постепенно уменьшается до 9 лѣтъ, а затѣмъ увеличивается опять съ значительными колебаніями. Далѣе на русскою языкъ появилась работа Виллямовскаго <sup>4)</sup>. Материалы для опредѣленія санитарнаго состоянія С.-Петербургскихъ гимназій <sup>5)</sup>, помѣщенная въ журналѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія за Ноябрь 1866 года. Хотя авторъ приводитъ значительный матеріалъ въ количествѣ 1102 челов. отъ 10 до 19 лѣтъ, по этимъ матеріаламъ пользоваться нельзя, такъ какъ авторъ принялъ странный способъ измѣренія роста между затылочнымъ бугромъ и площадью, на которой

<sup>1)</sup> Антропология Тошнара, переводъ Мечникова 1879 года.

<sup>2)</sup> Ст. Дика.

<sup>3)</sup> Тамъ же.

<sup>1)</sup> Цитированъ у Кетеле въ „Physiologie sociale“.

<sup>2)</sup> Статьи Дика.



стоит измеряемый. Все—таки этот исследователь, как впоследствии и другие авторы, находят, что рост сильнее прибывает отъ 13 до 17 лѣтъ, т. е. въ периодъ половой зрѣлости. Въ 1870 г. появилась статья Веревкина. " Материалы для количественнаго опредѣленія физическаго развитія челоѣка въ юношескомъ возрастѣ " помѣщенная въ Медицинскомъ Вѣстникѣ. Измѣренія роста, вѣса и окружности груди онъ производилъ надъ 136 воспитанниками фельдшерской школы отъ 14 до 19 лѣтъ. Изъ своихъ наблюдений авторъ выводитъ, что ростъ быстро увеличивается до 16—17 лѣтъ, а затѣмъ увеличеніе роста идетъ гораздо медленнѣе, но за то вѣсъ тѣла быстро прибываетъ. Въ 1875 году въ журналѣ "Здоровье" появилась статья Иллнскаго "Ученіе и здоровье," гдѣ авторъ приводитъ ростъ, вѣсъ и окружность груди 223 мальчиковъ; этой работой также пользоваться нельзя въ виду того, что у него ростъ мальчиковъ приведенъ несообразно большой, напримѣръ въ 14 лѣтъ 187 сан.; такой вѣсими не достигаютъ даже самые высокіе взрослые Сѣверо-Американцы, которые по изслѣдованіямъ Гульда <sup>1)</sup> достигаютъ 176,07 сан. Въ 1880 году въ журналѣ "Здоровье" появилась статья Лесафта "Материалы для изученія школьнаго возраста". Въ ней представлены результаты измѣреній воспитанниковъ двухъ военно-учебныхъ заведеній; въ одномъ изслѣдовано 452 челоѣв., въ другомъ 371 челоѣвѣкъ. Авторъ приходитъ къ заключенію, что раньше идетъ ростъ конечностей отъ 13 до 15-ти лѣтняго возраста, затѣмъ слѣдуетъ увеличеніе роста и объхвата туловища. Въ другой работѣ, Антропологическіе материалы " тотъ же авторъ приводитъ изслѣдованія Макларена надъ учащимися въ коллегіи Магдалины въ Оксфордѣ. Макларенъ бралъ для каждаго возраста по 100 челоѣв.; на основаніи своихъ наблюдений онъ приходитъ къ заключенію, что съ наступленіемъ половой зрѣлости отрицательная разница между окружностью груди и половиной роста уничтожается, затѣмъ переходитъ въ плюсъ; усиленный ростъ наблюдается съ 10 до 17 лѣтъ, хотя и не рѣзко. Еще раньше въ 1875 году появилась статья Гальтона <sup>2)</sup> "О ростѣ и вѣсѣ 14 лѣтнихъ мальчиковъ въ городскихъ и деревенскихъ школахъ." Авторъ опредѣлилъ ростъ и вѣсъ 805 четырнадцатилѣтнихъ мальчиковъ, обучающихся въ различныхъ школахъ; изъ нихъ 590 въ городскихъ школахъ (Лондонѣ, Бирмингемѣ, Ливерпулѣ) и 215 въ деревенскихъ. Мальчики въ деревенской школѣ оказались на 1,4 дюйма выше и на 8 фунтовъ тяжелѣе городскихъ того же возраста. Въ 1877 году появилась въ Англійи статья Каррика Стита <sup>3)</sup>. "За-

мѣтки о развитіи и ростѣ мальчиковъ и молодыхъ людей между 13 и 20 годами." Онъ измѣрилъ у 3695 челоѣв. ростъ, вѣсъ, окружность груди и мышечную силу и составилъ таблицы, на основаніи которыхъ выводитъ, что наибольшее увеличеніе роста замѣчается между 15 и 17 годами. Въ томъ же году вышла работа Роберта, <sup>1)</sup> "Физическое развитіе и пропорціи челоѣческаго тѣла" въ которой авторъ приводитъ измѣренія людей отъ отъ рожденія до 30 лѣтъ. Онъ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: ростъ съ наступленіемъ половой зрѣлости замедляется; до наступленія половой зрѣлости вѣсъ оказывается больше у дѣтей не рабочаго класса, послѣ же развитія половой зрѣлости юноши рабочаго класса, представляютъ въ среднемъ большій вѣсъ; между развитіемъ роста, вѣса и окружности груди существуетъ опредѣленное соотвѣтствіе. Въ Италіи приватъ доцентъ въ Туринѣ Палани <sup>2)</sup> производилъ изслѣдованія надъ особами обоего пола отъ 7 до 20 лѣтъ, причемъ приходитъ къ слѣдующимъ результатамъ: ростъ увеличивается въ дѣтскомъ и юношескомъ возрастахъ неравномѣрно; втеченіи лѣтъ, совпадающихъ съ наступленіемъ половой зрѣлости усиленно, этотъ періодъ въ женскомъ полѣ наступаетъ раньше (отъ 11 до 14 лѣтъ) въ мужскомъ позже (отъ 12 до 17 лѣтъ). Годы слѣдующіе за этимъ періодомъ усиленнаго роста отличаются рѣзкимъ уменьшеніемъ развитія роста. Въ 1878 году вышла работа Зубковскаго <sup>3)</sup> "Санитарное состояніе олощной военной гимназій и гитиенческа я обстановки". Онъ производилъ изслѣдованія роста, вѣса и окружности груди у 508 воспитанниковъ въ возрастѣ отъ 10 до 19 лѣтъ и приходитъ къ заключенію относительно роста, что увеличеніе его идетъ прогрессивно до 15 или 16 лѣтъ. Затѣмъ появилась работа Котельмана <sup>4)</sup>, который производилъ наблюденія надъ 515 гимназистами въ Гамбургѣ. Онъ также пришелъ къ заключенію, что ростъ съ незначительными колебаніями увеличивается до 16 лѣтъ, когда наступаетъ половая зрѣлость, а затѣмъ прибавъ роста уменьшается. Въ 1880 году на англійскомъ языкѣ появилась работа "О физическомъ развитіи дѣтей или объ

<sup>1)</sup> St. George's Hospital Reports, 1877, т. VII. В. М. Ж. 1877 г. Журнальное обозрѣніе. Ноябрь. стр. 110.

<sup>2)</sup> Die Entwicklung des Menschen in den der Geschlechtsreife vorangehenden späteren Kindesjahren und im Jünglingsalter von 7 bis 20 Jahren im Verhältnis zum Geschlecht, zur Ethnographie und zu den Nahrungs und Lebensbedingungen von Dr. E. Pagliano Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, XII Band. Erstes Heft, 1878. Воем. Мед. Журн. Августъ, 1878 г. Жур. Обозр.

<sup>3)</sup> Обозр. сочиненій по судьямъ медицинск., изд. мед. деп. 1878 г.

<sup>4)</sup> Kotelmann. Die Körperverhältnisse der Gelehrtenkinder des Johannanns in Hamburg. Вѣ Журналъ Zeitschrift des Königlich-preussischen statistischen Bureau. 1879, тетр. 1. Работы Дюка.

<sup>1)</sup> J. Ranko. Der Mensch т. II. 1887 годъ.

<sup>2)</sup> Воем. Мед. Журн. т. CXXIV, стр. 192. Журнальное обозрѣніе (The Journal of the Anthropological Institute of Great-Britain and Ireland 1875 г. Октября.

<sup>3)</sup> Воем.-Мед. журн. 1877 г., Жур. Обозрѣніе стр. 105 (St. George's Hospital Reports, 1877, т. VIII.

отношеніи антропометриі къ гигиенѣ д-ра Перси Бультона <sup>1)</sup>. Авторъ измѣрялъ однихъ и тѣхъ же дѣтей ежегодно втеченіи 10 лѣтъ и приходитъ къ заключенію, что здоровыя дѣти должны расти ежегодно отъ 2-хъ до 3-хъ дюймовъ; ростъ менѣе 2 дюймовъ указываетъ на приостановку развитія, а выше 3 дюймовъ на усиленный ростъ. Растущія ежегодно по 2 дюйма въ зрѣломъ возрастѣ будутъ людьми малаго роста,  $2\frac{1}{2}$  д.—средняго, а 3 дюйма—высокаго роста. Вообще дѣти растутъ неправильно, толчками; болѣзни задерживаютъ ростъ, послѣ чего является наоборотъ усиленный ростъ; при нормальныхъ условіяхъ ростъ долженъ быть ежегодно равнѣрнѣн въ 2,  $2\frac{1}{2}$  и 3 дюйма, уклоненія могутъ быть не болѣе какъ на  $\frac{1}{4}$  дюйма. Относительно вѣса авторъ говоритъ, что онъ долженъ прибывать соответственно росту; при ростѣ отъ 3 до 4 фунтовъ вѣсъ долженъ прибывать по 2 фунта, а при ростѣ отъ 4 до 5 фунтовъ по  $2\frac{1}{2}$  фунта на 1 дюймъ. Въ томъ же году появилась статья Рума <sup>2)</sup> „Антропометрическіе матеріалы для опредѣленія физическаго развитія учащихся“, авторъ измѣрялъ 1022 мальчика отъ 7 до 18 лѣтъ и 584 дѣвочки; на основаніи своихъ наблюденій онъ приходитъ къ заключенію, что увеличеніе роста идетъ довольно равнѣрнѣо до 12 лѣтъ; до этого возраста годовая прибыль колеблется между 3,2 и 4,3 сант.; въ возрастѣ отъ 12 до 15 лѣтъ годовая прибыль вдругъ значительно увеличивается и достигаетъ 7,2 сан., послѣ этого въ каждый годъ до 18 лѣтъ она продолжаетъ быть болѣею, чѣмъ была до 12 лѣтъ, хотя вездѣ меньше прибыли отъ 12 до 13 лѣтъ. Это значительное увеличеніе роста послѣ 12 лѣтъ авторъ объясняетъ тѣмъ, что изъ избранныхъ имъ въ возрастѣ старше 12 лѣтъ было значительно меньше дѣтей бѣдняковъ, чѣмъ до этого возраста. Въ заключеніе авторъ говоритъ: „можно безъ всякаго колебанія утверждать, что дѣти бѣднѣе меньше ростомъ дѣтей тѣхъ же возрастовъ людей не терпящихъ нужды“. Въ 1881 году появилась работа Эрисмана „Санитарное изслѣдованіе фабричныхъ заведеній Кинскаго уѣзда <sup>3)</sup>. Въ этой работѣ авторъ изъ своихъ наблюденій надъ фабричными рабочими выводитъ заключеніе, что ростъ усиленно прибываетъ у юношей между 14 и 18 годами. Въ 1883 году появилась работа Дика <sup>4)</sup> „Изслѣдованіе роста, вѣса, окружности груди и жизненной емкости легкихъ дѣтскихъ и юношескаго возрастовъ“. Авторъ изслѣдовалъ 1203-хъ мальчиковъ и дѣвочекъ въ С.-Пе-

тербургскихъ пріютахъ, Павловскомъ институтѣ и 1-ой С.-Петербургской военной гимназій съ 4 до 18 лѣтъ. Изъ своихъ наблюденій авторъ выводитъ, что въ періодъ отъ 4 до 12 лѣтъ прибыль роста въ среднемъ равняется 4,56 сан., но въ промежуткѣ между 7 и 9 годами замѣчается замедленіе роста, болѣе рѣзкое отъ 8 до 9 и отъ 10 до 11 лѣтъ; съ 12 лѣтъ ясно выражается увеличеніе прибыли, послѣ 16-ти лѣтъ рѣзкое уменьшеніе ея. Относительно вѣса авторъ замѣчаетъ у пріютскихъ мальчиковъ замедленіе приращенія вѣса отъ 7 до 8 лѣтъ и отъ 10 до 11 лѣтъ, а также и отъ 5 до 6 лѣтъ, у гимназистовъ усиленный ростъ вѣса отъ 12 до 16 лѣтъ, за которымъ слѣдуетъ медленное развитіе вѣса. Затѣмъ въ 1885 г. появилась диссертация Муратова „Матеріалы къ изслѣдованію здоровья фабричныхъ рабочихъ и мясниковъ посредствомъ опредѣленія роста, вѣса, окружности груди и емкости легкихъ“. Изъ своихъ наблюденій надъ рабочими табачныхъ фабрикъ, начиная съ 12 лѣтняго возраста до 50 л. и надъ мясниками отъ 16 до 50 л. (первыхъ было измѣрено 343 чел., вторыхъ 165 чел.) авторъ выводитъ, что усиленный ростъ мальчиковъ начинается приблизительно отъ 12 лѣтъ, всего же болѣе отъ 16 до 18 лѣтъ; сигарочники растутъ медленнѣе мясниковъ и достигаютъ наибольшаго роста на 4 года позже мясниковъ, но все же въ предѣлахъ нормы: сигарочники въ 22 г., мясники 18—19 лѣтъ. Относительно вѣса изъ его таблицъ видно, что усиленное увеличеніе прибыли, хотя и не совсѣмъ правильно, появляется въ періодѣ отъ 16 до 18 лѣтъ. Въ 1886 году Иванъ Благовидовъ въ диссертации „Матеріалы къ изслѣдованію здоровья породнѣе Симбирской губ. Буинскаго уѣзда“, приводитъ изслѣдованія роста, вѣса и окружности груди надъ Чувашами, Татарами и Мордвой въ возрастѣ отъ 8 до 20 лѣтъ, замѣчаетъ рѣзкое усиленіе роста у послѣднихъ на 15 и 18 году, у Чувашей на 15, 16 и 19 г., у татаръ на 14 и 17 году. Относительно вѣса авторъ говоритъ, что большая ежегодная прибыль вѣса соответствуетъ большому приросту длины дѣла. Въ 1887 году Бѣльлевъ въ своей диссертации „Матеріалы для изслѣдованія вліянія учебныхъ заведеній на физическое развитіе учащихся“ на основаніи своихъ наблюденій надъ 1311 учениками Гимназій и училища въ г. Псковѣ отъ 10 до 24 лѣтъ, приходитъ къ заключенію, что ростъ учениковъ постепенно увеличивается до 23 лѣтъ включительно, увеличеніе роста съ 10 и до 16 лѣтъ идетъ быстро, послѣ 16 лѣтъ увеличеніе роста хотя и продолжается, но самая прибыль его съ каждымъ годомъ дѣлается все меньше и меньше. Така прибавляется ростъ до 20 лѣтъ. Въ возрастѣ отъ 20 до 21 года опять замѣчается абсолютное повышеніе роста на  $1\frac{3}{4}$  сан., послѣ чего

<sup>1)</sup> Военно-медицинскій Журн. 1880 г. Декабря. Журнальное обозрѣніе.

<sup>2)</sup> Сборн. судъ медицинскій, 1880 г. т. III.

<sup>3)</sup> Сборникъ статистическаго свѣдѣній по Московскои губерніи. Отдѣлъ санитарной статистики. т. III, вып. I.

<sup>4)</sup> Военно-Медицинскій журн. 1883 г. Февраль и Мартъ.



снова замѣчается медленный приростъ, который къ 23 годамъ дѣлается равнымъ 0,14 сан. и наконецъ въ 24 года новое подняте роста на 2 сант. Относительно вѣса авторъ находитъ прогрессъ увеличенія вѣса тѣла съ возраста послѣ 10 лѣтъ и притомъ быструю прибыль до 16 лѣтъ включительно. Послѣ этого возраста съ каждымъ годомъ уже прибыль вѣса дѣлается менѣе до 21 года, а затѣмъ въ 22-хъ лѣтнемъ возрастѣ получается отрицательная величина, послѣ 22-хъ лѣтъ оный замѣчается прибавленіе вѣса тѣла. Наконецъ въ 1889 году появилась диссертация Граціанова „Материалы для изученія физическаго развитія дѣтскаго и юношескаго возрастовъ въ зависимости отъ насѣдственности и успѣшности въ школьныхъ занятіяхъ“. Авторъ изслѣдовалъ ростъ, вѣсъ, окружность груди и жизненную смѣлость легкихъ учениковъ духовнаго и четырехъ класнаго городского училища г. Арзамаса Нижегородской губерніи. Всѣхъ изслѣдованныхъ было 318 мальчиковъ въ возрастѣ отъ 9 до 19 лѣтъ, которыхъ оный измѣрялъ періодически. Авторъ обратилъ особенное вниманіе на здоровье родителей изслѣдованныхъ мальчиковъ, на успѣшность и неуспѣшность послѣднихъ въ занятіяхъ и зависимость отъ этого роста, вѣса и другихъ измѣреній, сдѣланныхъ имъ. Въ своей диссертации оный какъ бы составляетъ резюме всѣхъ предшествующихъ работъ по вопросу о ростѣ и вѣсѣ юношей и говоритъ, что всѣ авторы, работавшіе по антропометріи, за исключеніемъ Кетеле, признаютъ періодъ усиленнаго роста, соответствующій началу половой зрѣлости, но съ тою разницею, что по однимъ этотъ періодъ начинается раньше и продолжается дольше, по другимъ же поздѣе и раньше кончается. Дальше авторъ говоритъ: „изъ таблицъ среднихъ чиселъ роста, приводимыхъ русскими и иностранными учеными по антропометріи, можно вывести заключеніе, что при большемъ среднемъ ростѣ при прочихъ равныхъ условіяхъ, усиленная прибыль роста начинается ранѣе, а при меньшемъ среднемъ ростѣ наоборотъ. Петербургскіе дѣвчѣ Васильева <sup>1)</sup>, фабричные класнаго уѣзда и рабочіе Центральной Россіи Эрисмана, а также и фельдшерскіе ученики Веревкина, какъ имѣющіе низкій средней ростъ, начинають дѣлать свою усиленную прибыль въ возрастѣ съ 14 лѣтъ (фабричные и рабочіе Эрисмана) и съ 15 лѣтъ (дѣвчѣ Васильева и фельдшерскіе ученики Веревкина), тогда какъ англичане Робертса, петербургскіе военные гимназисты Дика, полковніе Зубковскаго, гамбургскіе Котельмана, ученики 1-го учебнаго заведенія Лесафта, Баварцы—Цейзинга и исковскіе гимназисты Бѣялова гораздо болѣе высокіе, чѣмъ первые, имѣють усиленный ростъ

уже съ 12 или 13 лѣтъ. Арзамаскіе ученики, какъ имѣющіе высокій средней ростъ, также рано начинаютъ усиленно прибавлять въ ростѣ; начало періода усиленнаго роста у нихъ нужно отнести къ 13-му, а конецъ къ 17-му году“. Изъ собственныхъ наблюденій авторъ выводитъ, что въ возрастѣ отъ 12 до 17 лѣтъ особенно сильно увеличивается ростъ, послѣ 17 л. прибыль становится болѣе чѣмъ въ 2 раза менѣе. Относительно вѣса авторъ замѣчаетъ усиленную прибыль съ 13 лѣтъ, а конецъ ея въ 17 лѣтъ, особенно сильно увеличивается вѣсъ учениковъ въ возрастѣ отъ 14 до 16 лѣтъ, а затѣмъ наростаніе вѣса тѣла приостанавливается. Вообще развитіе вѣса мальчиковъ оный наблюдаетъ въ одни и тѣже годы и тѣже періоды, въ которые наблюдается развитіе окружности груди, т. е. на одинъ годъ позже усиленной прибыли роста. Другой вопросъ, интересующій меня въ настоящей части работы о времени окончанія роста человѣка, не имѣеть такой богатой разработки. Кетеле въ своей „*Physique sociale*“ говоритъ, что ростъ повидимому еще не кончается въ 25 лѣтъ. Лихарикъ въ вышеупомянутыхъ своихъ сочиненіяхъ принимаетъ предѣльный ростъ сначала въ 23 года, а потомъ въ 25 лѣтъ и на этомъ строитъ свою теорію роста человѣка. Цейзингъ принимаетъ за крайнюю гранцу роста еще меньшій возрастъ, всего 21 годъ. Тошнаръ <sup>1)</sup> говоритъ, что наибольшій ростъ достигается въ очень различные возрасты, чаще же всего въ 30 лѣтъ; съ 50 или 60 лѣтъ оный начинаетъ уменьшаться и около 90 лѣтъ теряетъ болѣе 7 сантиметровъ. Далѣе Тошнаръ говоритъ: „наши собственныя изслѣдованія показали, что приблизительно тоже самое совершается во всемъ человѣчествѣ; отсюда слѣдуетъ, что для опредѣленія истиннаго роста человѣка нужно принимать въ расчетъ людей въ 30 лѣтъ. Крайніе предѣлы роста (принимая средніе числа) отъ 140 до 180 сант. у различныхъ расъ, средней же ростъ 160 сан.; но такъ какъ расы высокорослыя многочисленнѣе, а двѣ или три расы ниже средняго составляютъ исключеніе, поэтому средней ростъ людей надо принять въ 165 сан. Относительно вѣса Тошнаръ говоритъ, что изученіе его теряетъ значительную часть своего интереса вслѣдствіе того, что этотъ признакъ зависитъ отъ сложныхъ причинъ, каковы: гигиеническія условія, питаніе, темпераментъ и раса. Далѣе изъ русскихъ авторовъ Верекинъ <sup>2)</sup> въ своей статьѣ „Материалы къ количественному опредѣленію здоровья человѣка на основаніи наблюденій надъ 362 людьми въ возрастѣ отъ 20 до 30 лѣтъ говоритъ, что ростъ окончательно устанавливается на 24-мъ году и достигаетъ сред-

<sup>1)</sup> Антропология Тошнара 1879 г.

<sup>2)</sup> Протоколы С.-Петербургскихъ врачей 1869 г.

<sup>1)</sup> „О вліянніи пѣнія на здоровье“ Васильевъ. Военно-Мед. Журн. 1879 г. Июль.



някъ числомъ 168 сан., до этого же времени постоянно возрастаетъ. Тамъ же помѣщена статья Соколова „По вопросу о способѣ опредѣленія тѣлосложенія“; въ ней авторъ говоритъ: „увеличеніе груди идетъ быстро до 23-го года, потомъ до 27-го при медленномъ ростѣ увеличеніе замѣчается рѣже, въ послѣдніе три года ростъ совершенно прекращается. Въсѣ тѣла онъ находитъ больше въ связи съ окружностью груди, чѣмъ съ ростомъ. Итальяскій, въ статьѣ, „Рекрутскіе наборы въ г. Юрjewъ Владимірской губерніи. По поводу реформы военной повинности“, помѣщенной въ Архивѣ судебной медицины за 1871 годъ, на основаніи своихъ изслѣдованій приходитъ къ заключенію, что полное развитіе человека въ физическомъ отношеніи наступаетъ довольно поздно, не ранѣе 22 лѣтъ; наибольшій вѣсъ имѣютъ купцы и сельскіе жители, въ возрастѣ отъ 25 до 35 лѣтъ; возрастъ въ вѣсѣ не имѣетъ значенія. Затѣмъ морской врачъ Ковалевъ-Рунскій <sup>1)</sup> сдѣлалъ болѣе основательныя наблюденія въ этомъ отношеніи, онъ изслѣдовалъ ростъ матросовъ съ 1854 года, причѣмъ самое большое увеличеніе роста было у поступившихъ на службу въ возрастѣ 18 и 19 лѣтъ, а именно отъ 1 до 1 $\frac{1}{2}$  вершка; ростъ замѣтно увеличивается до 23 л., съ 24 л. хотя и увеличивается, но далеко не у всѣхъ и значительно меньше, чѣмъ до этого времени, такъ что большая часть остается при ростѣ, котораго они достигли въ 24 года. Люди, поступившіе въ рекруты въ 26 лѣтъ и болѣе въ ростѣ не увеличивались. Далѣе онъ говоритъ, что до 24 лѣтъ окружность груди и вѣсъ увеличиваются, отъ 24 до 28 увеличеніе останавливается, а съ 28 оубытъ увеличиваются. Въ томъ же приравленіи къ Морскому Сборнику за 1871 годъ Гумилевъ въ своей статьѣ „Результаты физическаго изслѣдованія рекрутъ набора 1870 г.“ говоритъ, что вмѣстѣ съ увеличеніемъ возраста до 25 лѣтъ увеличивается ростъ, окружность груди и вѣсъ, съ 26 лѣтъ развитіе тѣлосложенія останавливается. Столяровъ <sup>2)</sup> на основаніи своихъ многочисленныхъ наблюденій говоритъ, что рекруты по принятіи ихъ на службу растутъ, развиваются и пользуются до 25, 26 и 27 лѣтъ. Фрѣйхъ въ послѣднее время въ своей „Военной Медицинѣ“ <sup>3)</sup> на основаніи данныхъ Бетеле говоритъ, что ростъ начинается съ 50 сан. длины у новорожденнаго мужскаго пола и продолжается до окончательнаго построена костнаго остова, оканчивающагося приблизительно на 24-мъ году жизни.

Съ этого времени увеличиваются диаметры ширины и глубины и еще втеченіи около 20 лѣтъ повышается вѣсъ тѣла, причѣмъ

ростъ не замѣняется. Подъ 50 лѣтъ ростъ начинаетъ убывать и уменьшается до старческаго возраста приблизительно на 7 сан. Относительно вѣса авторъ говоритъ тоже на основаніи наблюденій Бетеле, что законченность вѣса тѣла относится къ тому времени, которое слѣдуетъ за окончаніемъ роста въ высоту, т. е. между 20 и 25 годами жизни, съ этого времени человекъ начинаетъ расти путемъ нарастанія мясистыхъ частей, преимущественно въ ширину и глубину. Профессоръ Скворцовъ <sup>4)</sup> въ своей Практической гигиенѣ говоритъ: „относительно быстроты общаго возрастанія имѣются такого рода данныя: при рожденіи тѣло имѣетъ <sup>1)</sup> полное роста, на 3-мъ году около половины, къ 7-му году <sup>2)</sup>, а къ 10-му <sup>3)</sup>; полное роста человекъ достигаетъ въ возрастѣ отъ 21 до 25 лѣтъ; возрастаніе съ годами постепенно уменьшается, дѣлаясь въ концѣ едва замѣтнымъ. Вѣсъ средняго человека 65 кил. Наибольшій вѣсъ былъ найденъ у человека 16,2 пуа, наименшій 13 фун. Разница увеличеній въ длину и толщину представляетъ приблизительно такое отношеніе, что когда длина увеличивается въ 3—4 раза, толщина только въ 2—3 раза, такъ что ростъ въ длину до известной степени происходитъ на счетъ толщины. Въ позднѣйшее время Толинаръ въ сочиненіи „Element-d'anthropologie générale“ 1885 г., основываясь на наблюденіяхъ Bouchard'a и Baxter'a, говоритъ, что у мальчика средній ростъ при рожденіи 49 с., въ первый годъ онъ увеличился на половину, на 4-мъ году удваивается, на 14-мъ утрачивается и достигаетъ maximum'a въ 35 л., а затѣмъ незамѣтно уменьшается. Около 5 лѣтъ передъ вторымъ пробрѣваніемъ зубовъ ростъ нѣсколько ускоряется, затѣмъ появляется замедленіе до 11 лѣтъ, передъ половымъ созрѣваніемъ наступаетъ ускореніе роста, очень замѣтное до 14—16 лѣтъ, потомъ послѣ нѣкотораго колебанія наблюдается окончательное замедленіе до полнаго прекращенія роста. Съ 21 до 35 лѣтъ прибавъ роста очень незначительна, въ 35 лѣтъ ростъ оканчивается. Далѣе авторъ приводитъ наблюденія доктора Dupant въ 1867 г., который нашелъ у солдатъ кантона Женевы прибавъ роста на 14 мм. между поступленіемъ ихъ на службу въ 20 лѣтъ и выходомъ въ 26—35 лѣтъ. Тамъ же приводятся наблюденія д-ра Роберта, который у 287 солдатъ въ 1863 году нашелъ по сравненію съ ихъ списками прибавъ роста въ 23 мм. Баудинъ въ своей диссертациі „Материалы къ измѣреніямъ у здоровыхъ солдатъ роста, вѣса, объема груди, жизненной емкости легкихъ, силы ручныхъ кистей вмѣстѣ и силы подъема“, 1889 года приходитъ къ заключенію, что на второй годъ службы солдаты значительно вырастаютъ, на 3-й нарастаніе уменьшается,

<sup>1)</sup> Приравненіе къ Морскому Сборнику 1871 года „Отчетъ о выборѣ рекрутъ въ гвардейскій экипажъ въ 1869 г. Ковалевъ-Рунскій.

<sup>2)</sup> Сопр. мед. 1863 г. № 4.

<sup>3)</sup> Военная Медицина, краткое изложженіе всего военно-санитарнаго дѣла“, соч. д-ра Фрѣйха, перев. Иванова, 1888 годъ, стр. 231-я и 247-я.

<sup>4)</sup> Курсъ практической гигиены для студентовъ и врачей. Отдѣлъ первый Санитарная статистика. Выпускъ первый, стр. 25. Профессоръ Скворцовъ, 1884 годъ,

по прослуженіи трех лѣтъ ростъ прекращается. Въсь, по мѣрѣ увеличенія лѣтъ службы наростаетъ, хотя и не быстро. Наконецъ Ранке <sup>1)</sup> приводитъ результаты многочисленныхъ наблюдений Гульда (1,104841) въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатахъ въ возрастѣ отъ 16 до 35 лѣтъ и выше. Оказывается, что окончаніе роста наступаетъ гораздо позднѣе 30 лѣтъ. Изъ своихъ наблюдений Гульдъ составилъ слѣдующую таблицу роста по возрастамъ:

| мѣсяцъ | 17 лѣтъ | 1630,3 мм. | 24 лѣтъ   | 1727,1 мм. |
|--------|---------|------------|-----------|------------|
| 17     | "       | 1673,9 "   | 25        | " 1727 "   |
| 18     | "       | 1690,8 "   | 26        | " 1727,5 " |
| 19     | "       | 1709,3 "   | 27        | " 1727,7 " |
| 20     | "       | 1719,4 "   | 28        | " 1727,4 " |
| 21     | "       | 1721,4 "   | 29        | " 1728,2 " |
| 22     | "       | 1724,8 "   | 30        | " 1726,5 " |
| 23     | "       | 1727,1 "   | 31—34     | " 1729 "   |
|        |         |            | 35 и выше | 1726,1 "   |

Такимъ образомъ самый высокій ростъ наблюдается въ возрастѣ отъ 31-го до 34 лѣтъ, гораздо позже, чѣмъ намель Кетеле для Велгійцевъ. Такое позднее окончаніе роста относится главнымъ образомъ къ природнымъ Сѣверо-Американцамъ. Въ штатѣ Огайо и Индіана при 200,000 наблюдений maximum роста падаетъ на возрастъ выше 35 лѣтъ. Для Европы окончаніе роста, по словамъ Гульда, соотвѣтствуетъ, повидимому, болѣе раннему развитію, чѣмъ въ Сѣверной-Америкѣ; только у 83,128 Ирландцевъ изъ всего числа измѣренныхъ граница роста падаетъ на года отъ 31 до 34 л., у 3,037 Англичанъ на 29-й годъ, у 7,313 Шотландцевъ на 28-й годъ, у 6,809 Французовъ на 27-й годъ, у 6,782 Скандинавцевъ на 25-й и у 89,021 Нѣмцевъ на 23-й годъ. Кромѣ того природные Сѣверо-Американцы отличаются болѣе высокимъ ростомъ сравнительно съ Европейцами; первые достигаютъ роста отъ 173 сан. (Нью-Йоркъ и Пенсильванія) до 176,07 с. (Бентуки и Тенесси), вторые отъ 169,41 с. (Французы) до 171,65 с. (Шотландцы). Болѣе высокій ростъ и позднее окончаніе его у природныхъ сѣверо-американцевъ Гульдъ объясняетъ тѣмъ, что эмигранты Европы, отъ которыхъ они происходятъ, въ общемъ болѣе отборные люди изъ своего народа, кромѣ того отличаются болѣею крѣпостью и энергіей необходимыми для перенесенія трудностей и примѣненія къ новымъ условіямъ для перенесенія трудностей и примѣненія къ новымъ условіямъ жизни. Затѣмъ, надо думать, попадая въ лучшія условія жизни, чѣмъ на ихъ родинѣ, какъ сами продолжаютъ развиваться

физически, такъ и производятъ болѣе совершенное въ физическомъ отношеніи поколѣніе. Также наблюдается и въ Сѣверной Америкѣ при переселеніи изъ одного штата въ другой. Разсматривая выше приведенную таблицу, Ранке говоритъ, что сила роста сѣверо-американцевъ приблизительно около 20 лѣтъ внезапно и значительно увеличивается; затѣмъ непрерывно продолжается до 23-го года, годъ или два спустя, средняя роста остается почти стаціонарной, дагбѣ представляетъ опять слабое приращеніе, которое продолжается до достиженія полного роста, наступающаго болѣе частью послѣ 30-го года. По статистикѣ Бельна <sup>1)</sup>, обнимающей 1,100 измѣреній Японцевъ, видно, что до 15—16 лѣтъ роста у нихъ прибываетъ, какъ у Европейцевъ, потомъ внезапно остается далеко позади; это служитъ указаніемъ на то, что у Японцевъ окончаніе роста падаетъ на очень ранній періодъ жизни, хотя съ другой стороны самое болѣе среднее роста у Японцевъ падаетъ между 35 и 45 годами; что совпадаетъ приблизительно съ результатами Гульда. Вообще же ростъ по Ранке увеличивается отъ рожденія и до окончанія его въ 3,37 раза. Относительно вліяній различныхъ условій на ростъ Ранке приводитъ мнѣніе Брока, что ростъ зависитъ не отъ условій жизни, но раса опредѣляетъ его величину. Мнѣніе свое Брока, говоритъ Ранке, подтверждаетъ тѣмъ, что въ сѣверной Франціи рекруты выше, чѣмъ въ средней, вслѣдствіе значительной примѣси въ этой части страны Германцевъ; въ южной Франціи ростъ рекрутъ тоже выше вслѣдствіе примѣси Аквитанцевъ или Горійцевъ; въ средней Франціи ростъ самый малый, потому что здѣсь Кельты сохранились въ наибольшей чистотѣ. Но этому противорѣчить тотъ фактъ, что въ Шотландіи, гдѣ Кельты также сохранились въ наибольшей чистотѣ, ростъ людей самый высокій изъ всѣхъ Европейцевъ. Ридольфо Ливи <sup>2)</sup> въ Италіи, дѣлая наблюденія надъ 20-ти лѣтними субъектами, замѣтилъ тоже, что и Брока во Франціи, т. е. что въ сѣверной Италіи ростъ болѣе отъ примѣси Германцевъ. Этому также противорѣчить то наблюденіе, что южные и сѣверные Германцы, гдѣ болѣе примѣси Кельтовъ, выше, чѣмъ населяющіе среднюю Германію, гдѣ Германцы чище. Отто Болдигеръ <sup>3)</sup>, разсматривая всю общность вліяній на ростъ дѣлныхъ поколѣній, говоритъ, что не одна раса вліяетъ на ростъ; имѣютъ также болѣе влияние мѣстность, условія питанія, мышечная работа. Чѣмъ сильнѣе мышечная работа, тѣмъ сильнѣе развиваются кости и вмѣстѣ съ тѣмъ увеличивается ростъ, поэтому люди гористыхъ мѣстностей, гдѣ мышечная работа велика, бы-

1) I. c.

2) I. c.

3) I. c.

\*) I. Ranke. Der Mensch. т. II 1887 г. стр. 121.



вають большей частью высокаго роста. Статистическія изслѣдованія школьнаго возраста въ Англіи указываютъ, какое вліаніе на ростъ имѣютъ нищета, городское и деревенское происхожденіе. Тоже самое у насъ въ Россіи показываютъ изслѣдованія Васильева, Нагорскаго, Муратова, Эрисмана, Погожева, Градианова и др. Въ городахъ, гдѣ развитіемъ парадаетъ  $\frac{1}{3}$  дѣтей, говорятъ Радке, ростъ значительно меньше, чѣмъ деревенскихъ жителей; гдѣ больше смертности дѣтей, тамъ наблюдается менший ростъ. Въ 1889 г. Аничинъ въ своей работѣ „О географическомъ распредѣленіи мускаго населенія Россіи,“ изданной Импер. Русск. Географическимъ Обществомъ въ С.-Петербургѣ, на основаніи 2,023,416 измѣреній, приведенныхъ Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ за первое десятилѣтіе всеобщей воинской повинности въ Имперіи съ 1874 по 1883 г., говорить, что ростъ въ Россіи колеблется по губерніямъ между наибольшимъ 1666—1670 мм. (Кубанская и Курляндская губ.) и наименьшимъ 1617—1623 мм. (Шюстровская и Радомская губ.), а по уѣздамъ между 1700 мм. (Вепсскій уѣз. Лифляндской губ.) и 1610 мм. (Андреевскій и Влоцкоуіи уѣз. Плоцкой губ. и Опатовскій Радомской губ.). При этомъ средній ростъ народонаселенія Европейской Россіи 164,2 сант., Азиатской Россіи съ Кавказомъ 165,4 с., Привислянскаго края 162,4 с. Больше всего вліанія на ростъ по мнѣнію автора имѣетъ раса; напимѣръ онъ говорить, что вообще низкій или низко-средній ростъ составляетъ одинъ изъ признаковъ монгольской расы, оттого и населеніе восточныхъ губерній Европейской Россіи большей частью низкорослое; жители прибалтійскихъ губерній, гдѣ главную массу составляютъ Эсты и Ливы, отличаются высокимъ ростомъ; низкій ростъ Евреевъ былъ констатированъ не въ одномъ Сѣверо-Западномъ краѣ, но также въ Привислянскомъ краѣ, въ Лифляндіи, Галиціи, Венгріи и Южной Германіи, что касается малорослости Польскою, то она доказывается какъ наблюденіями собранными въ Галиціи, такъ и Привислянскомъ краѣ, поэтому населеніе этого края отличается малорослостью, Белороссы и еще болѣе Малороссы отличаются высокимъ ростомъ сравнительно съ другими славянскими племенами, поэтому южныя и часть внутреннихъ губерній отличаются высокорослостью жителей. Также отчасти имѣютъ вліаніе на ростъ различная категоріи физическаго труда, лебазогорнятыя гитеніицкія условія и икаторыя условія мѣстности. Изъ приведенной литературы видно, что всѣ наблюдатели признають постепенно уменьшающуюся прибавку роста человѣка, начиная отъ рожденія до наступленія половой зрѣлости, съ начала которой всѣ, кромѣ Кетеле, наблюдали повышеніе прибавки роста вплоть до окончанія этого періода и затѣмъ быстрое паде-

848  
64578

ніе величины приращенія, послѣ этого ростъ хотя и прибываетъ, но весьма незначительно. Время окончанія роста повидимому наступаетъ въ различномъ возрастѣ въ зависимости отъ расы, мѣстныхъ, климатическихъ условій, обстановки, питанія и пр. Всѣхъ, подчиняясь вначалѣ тѣмъ же законамъ развитія, какъ и ростъ, продолжаетъ увеличиваться и послѣ остановки роста, достигаетъ максимумъ приблизительно только въ возрастѣ отъ 40 до 50 лѣтъ. Къ 60 годамъ какъ ростъ, такъ и вѣсъ начинаютъ убывать. Такимъ образомъ ростъ и вообще развитіе человѣческаго тѣла въ тотъ возрастъ, когда принимаютъ новобранцевъ на службу, далеко еще не окончены и продолжаютъ увеличиваться во все продолженіе службы. Желая убедиться въ этомъ болѣе нагляднымъ способомъ, я задаясь сначала мыслью слѣдить измѣренія роста и груди новобранцевъ, дѣлаемая при приемѣ ихъ на службу въ воинскихъ присутствійхъ, съ тѣми измѣреніями, которыя были мною произведены, при этомъ должно было обнаружатся, сколько низкій чинъ выросъ втеченіи 1 года, двухъ и т. д. до 5 лѣтъ включительно. Но эта задача оказалась совершенно невыполнимою, такъ какъ получались такія несправдливости въ ростѣ и размѣрѣ груди, что дальше было бы бесполезно слѣдить измѣренія; почти половина людей оказалась ниже своего первоначальнаго роста на  $\frac{1}{8}$  вершка, вершокъ и больше. Такие же результаты получили и врачъ П. Адрѣевъ въ своей статьѣ „Къ вопросу объ измѣреніи роста и груди у людей, поступающихъ на военную службу,“ помѣщенной въ Военно-Санитарномъ дѣлѣ за 1887 годъ.

Изъ числа 579 человѣкъ, измѣренныхъ имъ, ростъ и грудь оказались совершенно такими, какими показаны въ приемныхъ формулярахъ, только у 32 человѣкъ, что составляетъ лишь 5,5%, изъ 579, у 128 человѣкъ (22,1%) ростъ или грудь, или то и другое развиты только на  $\frac{1}{8}$  вершка, у 319 (55,1%) оказалось согласнымъ только одно измѣреніе, другое же развито не менѣе, какъ на  $\frac{2}{8}$  вершка, наконецъ у 100 человѣкъ (17,2%) оба измѣренія оказались несогласными, причемъ разниа въ каждомъ изъ нихъ была не менѣе  $\frac{3}{8}$  вершка. Поэтому я, оставивъ въ сторонѣ измѣренія воинскихъ присутствій, рѣшилъ произвести повторное измѣреніе роста, окружности груди и вѣса на слѣдующій годъ. Первое измѣреніе людей 6-го Западно-Сибирскаго Линейнаго баталіона, расположеннаго въ г. Вѣрномъ, мною было сдѣлано въ 1886 году во время лагернаго сбора, второе надъ тѣми же людьми также во время лагернаго сбора 1887 года и наконецъ третье въ тоже время 1888 года. Для измѣренія роста мной была заказана станокъ на подобіе существующихъ въ воинскихъ присутствійхъ, причемъ къ выдвигаемому стержню съ дѣльными на вершки и восьмыя доли вершка привѣсна сверху горизонтальная

доска, которая опускается на голову испыдуемого. Внизу устроена деревянная площадка, на которую без обуви становится испыдуемый.

Измѣренія груди производились тесьмой по инструкціи, безъ выдавливанія мягкихъ частей, натягивая ее немного, чтобы она не сваливалась съ груди; сади тесьма проводилась точнось подъ углами лопатокъ, а спереди подъ сосками; руки испыдуемого накладывались на голову его, причемъ испыдуемый считалъ до 20. Вѣсъ измѣрялся на десятичныхъ вѣсахъ безъ одежды. Цифры, полученные въ видѣ шершковъ и фунтовъ переводились потомъ на сантиметры и килограммы. Измѣренія производились всегда до обѣда т. е. съ 9 до 12 часовъ. Такимъ образомъ мною были измѣрены втеченіи трехъ лѣтъ люди всего баталіона въ количествѣ болѣе 500 человекъ, но такъ какъ одни и тѣ-же люди не всегда могли быть на вѣсахъ трехъ измѣреніяхъ вслѣдствіе болѣзни, перевода въ другія части, командировокъ и проч., то тѣ, которые были измѣрены втеченіи одного или двухъ только лѣтъ, были исключены и оставлены только измѣненіи всѣхъ трехъ измѣреній, за исключеніемъ людей 1882 года, которые ушли въ 1887 году въ запасъ и потому не могли попасть на второе измѣреніе, а также людей 1887 года, которые прослужили въ баталіонѣ только одинъ годъ. Списки всѣхъ измѣреній были мною пробраны. Такимъ людей оказалось 398 человекъ. Всѣ они раздѣлены по годамъ службъ, начиная съ 1882 года по 1887 годъ. Для наглядности я привожу таблицу № 1, которая прилагается въ концѣ работы.

Въ этой таблицѣ помѣщены полностью только измѣренія роста и вѣса 1886 года, остальные же прибавлены въ видѣ разницъ къ первымъ числамъ. Уменьшеніе и увеличеніе вѣса обозначены знаками + и —. О размѣрахъ груди и другихъ измѣреніяхъ будетъ говорить въ второй части настоящей работы. Люди одинаковаго роста для удобства помѣщены въ одну группу, причемъ дакъ ростъ, такъ вѣсъ и разниця взяты средіе между отдѣльными измѣреніями каждой группы. Изъ сопоставленія обобщъ выводовъ данной таблицы прибыль роста и вѣса опредѣляется слѣдующимъ образомъ:

| Число людей                                  | Срокъ службъ. | Общая прибыль между 1 и 2 измѣреніемъ. |          | Общая прибыль между 2 и 3 измѣреніемъ. |          | Средняя прибыль между 1 и 2 измѣреніемъ. |        | Средняя прибыль между 2 и 3 измѣреніемъ. |        |
|--|---------------|--|----------|--|----------|--|--------|--|--------|
|  |               | ростъ.                                 | вѣсъ.    | ростъ.                                 | вѣсъ.    | ростъ.                                   | вѣсъ.  | ростъ.                                   | вѣсъ.  |
|  |               | годы.                                  | сан.     | кил.                                   | сан.     | кил.                                     | сан.   | кил.                                     | сан.   |
| 56   | 1887          | 42,35                                  | +163,29  | —                                      | —        | 0,756                                    | +2,915 | —  | —      |
| 86   | 1886          | 62,15                                  | +255,421 | 75,35                                  | +130,86  | 0,731                                    | +3,005 | 0,886                                    | +1,659 |
| 58   | 1885          | 50,6                                   | +38,446  | 48,95                                  | +74,847  | 0,872                                    | +0,662 | 0,844                                    | +1,290 |
| 67   | 1884          | 40,25                                  | +23,722  | 70,95                                  | +107,068 | 0,60                                     | +0,354 | 1,059                                    | +1,598 |
| 54   | 1883          | 34,95                                  | +46,626  | 48,95                                  | +87,936  | 0,647                                    | +0,863 | 0,906                                    | +1,628 |
| 78   | 1882          | 58,4                                   | —17,986  | —                                      | —        | 0,748                                    | —0,220 | —  | —      |
| Всего было 2-хъ изм. 398 ч. 3-хъ изм. 264 ч. |               | 283,7                                  | +509,519 | 244,2                                  | +400,711 | 0,725                                    | +1,280 | 0,925                                    | +1,517 |

Изъ этого видно, что прибыль роста, какъ между первымъ и вторымъ, такъ между вторымъ и третьимъ измѣреніемъ почти одинакова. То-же самое можно сказать и относительно вѣса; но прибыль послѣднего значительно превышаетъ прибыль роста, почти въ полтора раза. Если рассмотреть полученные результаты не по срокамъ службъ, а по возрастамъ, то увидимъ, что одинаковаго возраста люди въ данномъ случаѣ являются двухъ сроковъ. Напримеръ, люди срока службы 1887 г. во время измѣренія 1887 года были 22-хъ лѣтъ, такъ какъ они были приняты на службу еще въ 1886 году прибавивъ въ часть, пробывши годъ въ Омскѣ. Точно также люди 1886 года службы во время перваго измѣренія въ 1886 г. были 22-хъ лѣтъ, следовательно ихъ прибыль роста и вѣса между измѣреніемъ 1886 г. и 1887 г. должна соответствовать прибыли тѣхъ-же измѣреній людей срока службы 1887 года между измѣреніемъ 1887 и 1888 годовъ. То-же самое отношеніе существуетъ и между людьми другихъ сроковъ, что наглядно видно изъ нижеприведенной таблицы:

| Возрастъ. | СРОКЪ СЛУЖБЫ                | Число людей | Общая прибыль. |          | Средняя прибыль. |        |
|-----------|-----------------------------|-------------|----------------|----------|------------------|--------|
|           |                             |             | ростъ.         | вѣсъ.    | ростъ.           | вѣсъ.  |
|           |                             |             | годы.          | сан.     | кил.             | сан.   |
| 22—23     | Измѣр. 1887—1888 г. 1886 г. | 56          | 42,35          | +163,290 | 0,756            | +2,915 |
|           | Измѣр. 1886—1887 г.         | 85          | 62,15          | +255,421 | 0,731            | +3,005 |
|           | Итого. . . . .              | 141         | 104,5          | +418,711 | 0,74             | +2,969 |
| 23—24     | Измѣр. 1887—1888 г. 1885 г. | 85          | 75,35          | +130,860 | 0,886            | +1,659 |
|           | Измѣр. 1886—1887 г.         | 58          | 50,6           | +38,446  | 0,872            | +0,662 |
|           | Итого. . . . .              | 143         | 125,95         | +169,306 | 0,880            | +1,183 |



| Возрасть.                         | СРОКЪ СЛУЖБЫ.  | Число людей.    | Общая прибавл.          |   | Средняя прибавл.        |                            |
|-----------------------------------|--|-----------------|-------------------------|---|-------------------------|----------------------------|
|                                   |  |                 | ростъ.                  | вѣсъ.                                     | ростъ.                  | вѣсъ.                      |
|                                   |  |                 | 24—25                   | 1885 г.<br>Измѣр. 1887—1888 г.<br>1884 г. | 58                      | 48,95                      |
|                                   | Измѣр. 1886—1887 г.<br>Итого. . . . .  | 67<br>125       | 40,25<br>89,2           | +23,722<br>+98,569                        | 0,6<br>0,713            | +0,354<br>+0,788           |
| 25—26                             | 1884 г.<br>Измѣр. 1887—1888 г.<br>Измѣр. 1886—1887 г.<br>Итого. . . . .            | 67<br>54<br>121 | 70,95<br>34,95<br>105,9 | +107,068<br>+46,626<br>+153,694           | 1,059<br>0,647<br>0,875 | +1,598<br>+0,863<br>+1,270 |
| 26—27                             | 1883 г.<br>Измѣр. 1887—1888 г.<br>1882 г.<br>Измѣр. 1886—1887 г.<br>Итого. . . . . | 54<br>78<br>132 | 48,95<br>58,4<br>107,35 | +87,936<br>—17,986<br>+69,950             | 0,906<br>0,749<br>0,813 | +1,628<br>—0,230<br>+0,529 |
| Среднее увеличеніе втеченіи года. |  |                 |                         |   | 0,804                   | 1,3478                     |

Разсматривая настоящую таблицу, мы видимъ, что ростъ во всѣхъ взятыхъ возрастахъ увеличивается почти равномерно, въ среднемъ на 0,804 сан.; но въ вѣсъ не видно такой правильности, въ первый годъ по прибытіи на службу вѣсъ быстро повышается и среднимъ числомъ увеличивается почти на три килограмма, затѣмъ прибавл. вѣса становится болѣе равномерной, а въ послѣднемъ году даже опускается до 0,529 килогр. Такое рѣзкое повышеніе вѣса въ первомъ году службы можно объяснить многими причинами. Прежде всего возрастъ, въ которомъ прибываютъ люди въ батальонъ такой, когда ростъ хотя и увеличивается, но весьма незначительно, прибавл. же вѣса идетъ еще энергично. Кромѣ того отъ Омска, откуда идутъ новобранцы въ Семіръчье, приходится совершать немалый путь до города Вѣрнаго, всего около 1200 верст; хотя новобранцы отправляются на подводахъ, но переходъ изъ умѣреннаго климата въ знойныя Киргизскія степи, черезъ которыя пролагаетъ почтовый путь, начиная отъ г. Семіналатинска до Вѣрнаго, сильно вліяетъ на людей изнуряющимъ образомъ. Прибывая въ батальонъ въ истощенномъ

видѣ и попадая въ обстановку сравнительно хорошую въ гигиеническомъ отношеніи, они начинаютъ усиленно пооднять убыль тканей въ организмѣ и быстро прибываютъ въ вѣсъ. Точно также вліяетъ на увеличеніе вѣса переходъ отъ сравнительно плохой пищи крестьянина и мастераго къ довольно хорошей и питательной пищѣ нашего солдата въ Семіръчѣ, отличающагося замѣчательно дешевой жизнью и продуктами. Хотя въ Сибири, откуда въ большинствѣ случаевъ приходятъ новобранцы въ Семіръчье, села и деревни довольно залиточны и хотя сложилось убѣжденіе, что въ нихъ крестьяне живутъ богато, но живутъ богато далеко не все, а только меньшая часть, промышленная извозомъ, торговлей, кулачествомъ и проч., остальная же часть если и живетъ при лучшихъ условіяхъ, тѣмъ крестьяне въ нѣкоторыхъ губерніяхъ Европейской Россіи, то все-таки сравнительно хуже нижняго чина на службѣ. Кромѣ того постоянныя правильныя физическія упражненія гимнастикой, маршировкой и проч. развиваютъ мускулатуру солдатъ. Затѣмъ въ военной службѣ немалыми тѣ излишества въ употребленіи спиртныхъ напитковъ, которые такъ подрываютъ здоровье и силу крестьянъ и мастеровыхъ. Въ дальнѣйшемъ прохожденіи службы, когда организмъ поеленитъ свои недостатки, прибавл. вѣса затѣмъ уравнивается и даже подъ конецъ незначительно уменьшается. Слѣдовательно на здоровье людей военная служба, во всякомъ случаѣ, не имѣетъ вреднаго вліянія. Въ общемъ вѣсъ увеличивается на 1,3478 килограмма. Кромѣ частнаго вывода здѣсь имѣетъ еще болѣе значенія общій антропологическій выводъ, а именно, что ростъ у людей здоровыхъ въ періодъ отъ 22-хъ до 26 лѣтъ включительно продолжаетъ развиваться довольно правильно и въ среднемъ равенъ 0,804 сант. Такимъ образомъ за всѣ пять лѣтъ службы нижній чинъ вырастаетъ на 4,2 сантиметра или около 1 вершка. Для болѣе точнаго опредѣленія вліянія военной службы на ростъ и вѣсъ нижнихъ чиновъ я раздѣлилъ измѣренныя мною людей по роду занятій, а именно: строевыхъ, музыкантовъ, портныхъ, обозныхъ и мастеровыхъ. Всѣхъ строевыхъ такимъ образомъ оказалось 338 человекъ и нестроевыхъ 60 человекъ. Мастеровые измѣрены только 1887-го года, почему измѣреній у нихъ два.

При этомъ въ концѣ прилагается таблица № 2 измѣреній нестроевыхъ.

Для болѣе наглядности общіе выводы данной таблицы можно соединить въ одно.



| ЗАНЯТИЯ.                  | Число людей. | Общая прибыль.       |         |                      |         | Средняя прибыль.     |        |                      |        |
|---------------------------|--------------|----------------------|---------|----------------------|---------|----------------------|--------|----------------------|--------|
|                           |              | Измерения 1886—87 г. |         | Измерения 1887—88 г. |         | Измерения 1886—87 г. |        | Измерения 1887—88 г. |        |
|                           |              | ростъ.               | вѣсь.   | ростъ.               | вѣсь.   | ростъ.               | вѣсь.  | ростъ.               | вѣсь.  |
| Музыканты . . . . .       | 24           | 16,5                 | +45,763 | 17,6                 | +47,671 | 0,68                 | +1,906 | 0,73                 | +1,986 |
| Портные . . . . .         | 27           | 6,05                 | +8,598  | 15,4                 | +30,266 | 0,32                 | +0,333 | 0,57                 | +1,120 |
| Обозные . . . . .         | 4            | 2,75                 | +5,726  | 2,75                 | +6,953  | 0,68                 | +1,431 | 0,68                 | +1,788 |
| Мастеровые . . . . .      | 5            | 3,85                 | +15,223 | —                    | —       | 0,77                 | +3,044 | —                    | —      |
| Всего 3-хъ изм. 3-хъ изм. | 60 53        | 29,15                | +75,710 | 35,75                | +84,890 | 0,485                | +1,261 | 0,65                 | +1,543 |

Изъ полученныхъ результатовъ видно, что послѣ второго измѣренія прибыль роста меньше всего у портныхъ, затѣмъ идутъ обозные, музыканты и мастеровые; точно также прибыль вѣса портныхъ значительно меньше, чѣмъ у музыкантовъ и въ особенности у мастеровыхъ. На другой годъ, т. е. послѣ третьяго измѣренія ростъ и вѣсъ музыкантовъ значительно больше роста и вѣса другихъ нестроевыхъ. Если взять среднее между обоими рядами этихъ чиселъ, то увидимъ, что

У портныхъ прибыль роста=0,395 сан., вѣса +0,726 кил.  
 „ обозныхъ „ „ 0,68 „ „ +1,584 „  
 „ музыкантовъ „ „ 0,70 „ „ +1,946 „  
 „ мастеровыхъ „ „ 0,77 „ „ +3,044 „

Оказывается, что занятіе игрой на духовыхъ инструментахъ не оказываетъ особенно вреднаго вліянія въ задерживающемъ смыслѣ на прибыль роста и вѣса людей. Хотя наблюденій надъ мастеровыми и обозными было сдѣлано очень мало, но все-таки изъ приведенныхъ цифръ видно, что мастеровые развиваются лучше всего, благодаря, вѣроятно, занятіямъ постоянной физической работой.

Портные, ведущіе большей частью сидячую жизнь въ спертъмъ воздухѣ, меньше всего прибавляютъ въ ростѣ и вѣсѣ. Чтобы сравнить прибыль вѣса у строевыхъ и нестроевыхъ, необходимо взять общую прибыль вѣсъ людей, какъ 1—2-го измѣреній, такъ и 2—3-го, потомъ вычестъ изъ нея прибыль нестроевыхъ и разницу раздѣлить на число измѣренныхъ людей.

Всего было людей двухъ измѣреній:

398 ч., прибыль роста 288,7 с., вѣса+509,519 к.  
 Нестроевыхъ 60 ч., „ 29,15 с., „ + 75,710 к.  
 разница 338 ч., „ 259,55 с., „ +433,809 к.  
 На 1-го челов. „ „ 0,7678 „ + 1,283 к.

Всего было людей трехъ измѣреній.

264 ч., прибыль роста 244,2 с., вѣса+400,711 к.  
 Нестроевыхъ 55 ч., „ 35,75 с., „ + 84,89 к.  
 разница 209 ч., „ 208,45 с., „ +315,821 к.  
 На 1-го челов. „ „ 0,997 с., „ + 1,511 к.

Такимъ образомъ ростъ у строевыхъ увеличился на 0,7678+0,997, въ среднемъ на 0,8824; у нестроевыхъ 0,485+ +0,65, въ среднемъ на 0,5675; вѣсъ у строевыхъ увеличился на 1,283 + 1,511 кил., въ среднемъ на 1,397 кил., у нестроевыхъ на 1,261 + 1,543, въ среднемъ 1,402. Оказывается, что развитіе роста у строевыхъ идетъ быстрее, чѣмъ у нестроевыхъ, вѣсъ же прибавляетъ почти одинаково. Изъ этого можно заключить, что занятія строевыхъ, основывающіяся большей частью на упражненіи мышечной системы, причѣмъ объемъ веществъ въ организмѣ совершается быстрее, способствуетъ болѣе сильному развитію роста.

Во второй части настоящей работы я привожу измѣренія 201-го воспитанника С.-Петербургской Фельдшерской школы и 24 дѣтей Маринскаго приюта; хотя эти измѣренія предприняты были съ другой цѣлью, которая будетъ выяснена въ своемъ мѣстѣ, но въ виду того, что при измѣреніи роста и вѣса тѣхъ и другихъ невольно бросается въ глаза законъ упсленной прибыли этихъ измѣреній во время наступленія половой зрѣлости, я нахожу не лишнимъ привести вкратцѣ полученные мною результаты. \*)

| Число измѣр. | вѣтъ. | ростъ. |    | вѣсь.  |    | прибыль роста. |    | прибыль вѣса. |    |
|--------------|-------|--------|----|--------|----|----------------|----|---------------|----|
|              |       | с.     | к. | с.     | к. | с.             | к. | с.            | к. |
| 1            | 2     | 85,4   | с. | 12,450 | к. | —              | —  | —             | —  |
| 1            | 4     | 96     | „  | 16,550 | „  | +10,6          | с. | +4,100        | к. |
| 1            | 6     | 112,   | „  | 17,200 | „  | +16            | „  | + 650         | „  |
| 1            | 7     | 107,4  | „  | 18,200 | „  | — 4,6          | „  | +1,000        | „  |
| 4            | 8     | 114,35 | „  | 20,862 | „  | + 6,95         | „  | +2,662        | „  |
| 5            | 9     | 122,6  | „  | 24,480 | „  | + 8,25         | „  | +3,618        | „  |
| 5            | 10    | 127,05 | „  | 26,060 | „  | + 4,45         | „  | +1,580        | „  |
| 6            | 11    | 128,66 | „  | 29,592 | „  | +1,61          | „  | +3,532        | „  |
| 31           | 13    | 138,94 | „  | 33,705 | „  | +10,28         | „  | +4,113        | „  |
| 36           | 14    | 146,7  | „  | 40,528 | „  | + 7,76         | „  | +6,823        | „  |
| 31           | 15    | 154,1  | „  | 46,195 | „  | + 7,4          | „  | +5,667        | „  |
| 34           | 16    | 160,09 | „  | 51,937 | „  | + 5,99         | „  | +5,742        | „  |
| 41           | 17    | 162,2  | „  | 54,908 | „  | + 2,11         | „  | +2,971        | „  |
| 28           | 18    | 165,2  | „  | 58,077 | „  | + 3            | „  | +3,169        | „  |

\*) Въ виду того, что число измѣренныхъ отъ 2-хъ до 11-ти лѣтъ весьма незначительно, я не считалъ возможнымъ исслѣдовать строгой правильности въ прибавл. роста и вѣса до наступленія половой зрѣлости.

Из этой таблицы видно, что отъ начала до конца развитія половой зрѣлости какъ ростъ, такъ и вѣсъ у мальчиковъ значительно прибываютъ, съ окончаніемъ же этого періода рѣзко падаютъ, въ особенности ростъ. Къ сожалѣнію наступленіе развитія половой зрѣлости здѣсь не ясно видно, такъ какъ отсутствуетъ двѣнадцатилѣтній возрастъ. Начиная отъ двухъ лѣтъ какъ ростъ, такъ и вѣсъ прибываютъ, постепенно понижаясь до 11-го года, за исключеніемъ семилѣтняго субъекта, который случайно оказался ниже шестилѣтняго. Даже самая сильная прибавка вѣса отъ 2-хъ до 4-хъ лѣтъ т. е. за двухлѣтній періодъ уступаетъ прибавку вѣса за каждый годъ времени развитія половой зрѣлости, изъ этого можно заключить, что вѣсъ во время полового развитія прибываетъ еще сильнѣе роста.

Общіе выводы изъ всего вышесказаннаго получаютъ слѣдующіе:

- 1) Ростъ людей въ возрастѣ отъ 22-хъ до 26 лѣтъ включительно не прекращается, а продолжаетъ увеличиваться почти на одинъ сантиметръ ежегодно, такъ что къ концу службы новобранецъ вырастаетъ на 4,2 сантиметра
- 2) Увеличеніе вѣса при поступленіи на службу сначала идетъ весьма быстро, за тѣмъ продолжается болѣе равномерно до конца службы.
- 3) Занятія строевой службой способствуютъ большому увеличенію роста, сравнительно съ нестроевыми.
- 4) Изъ нестроевыхъ занятій вреднѣе всего вліяетъ на увеличеніе роста и вѣса портижничество.
- 5) У мальчиковъ съ наступленіемъ половой зрѣлости какъ ростъ, такъ и вѣсъ сильно прибываютъ до окончанія этого періода, послѣ чего замѣтно ихъ рѣзкое паденіе, въ особенности роста.

**Объ отношеніи вѣса къ различнымъ измѣреніямъ человѣческаго тѣла и о значеніи вѣса, какъ критерія годности новобранцевъ къ военной службѣ.**

Приступая къ изложенію второй части своей работы, я стараюсь привести изъ литературы главные выводы по этому вопросу. Еще Кетеле пытался найти правильное отношеніе между ростомъ и вѣсомъ. Въ своей „Physique sociale“ онъ говоритъ, что послѣ окончанія физическаго развитія обоего пола вѣса относятся между собой, какъ квадраты роста; во время-же развитія роста можно считать квадраты вѣса въ различныхъ возрастахъ пропорціональными пятымъ степенямъ роста. Далѣе для опредѣленія отношенія роста вѣса къ росту длины тѣла мужчинъ Кетеле беретъ таблицу роста, возвышаетъ ея цифры въ квадратъ и кубъ

и составляетъ по возрастамъ таблицу вѣса, квадратовъ и кубовъ роста, но все это въ отношеніи къ размѣрамъ новорожденнаго, т. е. принимаетъ вѣсъ, квадратъ и кубъ роста новорожденнаго за единицу. На основаніи этого онъ приходитъ къ заключенію, что послѣ рожденія вѣсъ ребенка растеть, какъ кубъ роста, послѣ года роста вѣса идетъ медленнѣе, съ 4—5 лѣтъ между квадратомъ и кубомъ роста длины тѣла, около 12—13-ти лѣтъ относителный вѣсъ претерпѣваетъ наименшее развитіе, но затѣмъ ростъ вѣса идетъ опять быстрѣе. Веревкин<sup>1)</sup> въ своей работѣ „Статистика и всеобщая воинская повинность“ говоритъ, что вѣсъ тѣла человека равенъ квадрату высоты, раздѣленному на 10 или  $P = \frac{h^2}{10}$ . Какимъ образомъ авторъ вывелъ эту формулу, онъ не объясняетъ. Нагорскій,<sup>2)</sup> производя изслѣдованіе надъ 1198 дѣтми и цитируя въ своей работѣ Кетеле, говоритъ, что въ возрастѣ до 1-го года вѣса относятся между собой, какъ кубы роста; послѣ-же этого времени отношеніе измѣняется, приближаясь къ квадрату, около котораго и держится до зрѣлаго возраста, когда вѣса относятся между собою, какъ 2,5 или  $\frac{5}{2}$  степени роста. „Возрастъ нашихъ дѣтей, говоритъ авторъ, есть именно тотъ, въ которомъ вѣса относятся между собой, какъ квадраты величій роста, или какъ мы опредѣлили точнѣе, 2,15 степени. На основаніи этого, раздѣливши всѣ случаи по группамъ съ разн. въ 5 сант., мы вычислили вѣсъ для различныхъ группъ роста“. Вычисленный имъ вѣсъ даетъ разницу противъ настоящаго отъ—0,48 до—3,13. Такимъ образомъ, хотя въ данномъ случаѣ разниця получилась незначительная, также какъ и у Кетеле въ его вычисленныхъ таблицахъ вѣса, но этотъ способъ вычисленія представляеть тѣ неудобства, что для разныхъ возрастовъ требуется найти различныя степени, въ которыя слѣдуетъ возвести ростъ, чтобы найти правильное отношеніе его къ вѣсу. Далѣе Нагорскій, раздѣливъ дѣтей по возрастамъ, также вычислилъ вѣса на томъ же основаніи, какъ и въ предыдущей таблицѣ, но уже получилъ значительную разницу въ 7,40 кил. (дѣкъ<sup>3)</sup>), разбирая формулу Кетеле и Нагорскаго, между прочимъ, говоритъ, что выводы эти несправильны, такъ какъ для каждаго роста надо опредѣлять всякій разъ степень, въ которую нужно возвысить ростъ для того, чтобы найти одинаковое отношеніе между вѣсами и ростомъ различныхъ возрастовъ. При томъ все это находится въ зависимости отъ того, какой возрастъ принять за основаніе для вычисленія таблицъ. Напримѣръ, если за осно-

<sup>1)</sup> Медицинскій вѣстникъ 1875 года № 88.  
<sup>2)</sup> „О вліаніи школы на физическое развитіе дѣтей“ С.-Петербургъ. 1881 г. стр. 18.  
<sup>3)</sup> L. e.



вание будет принят возраст четырехлѣтний при ростѣ 94,7 см и вѣсъ 15520 гр. то показатель степени, въ которую требуется возвысить ростъ, для пяти лѣтъ будетъ равенъ 1,88, для шести—0,97, для семи 1,61, для восьми 1,53, для девяти 1,73 и т. д. Если-же взять за исходный пунктъ шестилѣтний возрастъ, то степень, въ которую надо возвысить ростъ, для семи лѣтъ будетъ равна 2,46, для восьми 2,21, для девяти 2,4, для десяти 2 и т. д. Степени, въ которую слѣдуетъ возвысить отношение длины тѣла двухъ возрастовъ, авторъ выводитъ изъ слѣдующей формулы:

$$\frac{r}{r'} = \frac{h}{h'}$$

гдѣ  $r$  и  $r'$  обозначаютъ вѣса, а  $h$  и  $h'$  росты. Изъ этого вытекаетъ, что правильности въ отношеніи роста къ вѣсу здѣсь нельзя искать, такъ какъ для каждаго роста необходимо отдѣльно отыскивать его отношеніе къ вѣсу. Какъ увидимъ дальше, правильности въ данномъ случаѣ и не можетъ быть, такъ какъ вѣсъ находится въ прямомъ отношеніи не къ одному только росту или окружности груди, но и къ мускулатурѣ; совокупность вѣсовъ этихъ трехъ величинъ можетъ дать болѣе правильное отношеніе къ вѣсу, порознь-же онѣ имѣютъ только относительное значеніе. Известный антропологъ Брока<sup>1)</sup> далъ формулу отношенія вѣса къ росту человѣческаго тѣла, по которой тѣло должно вѣсить столько килограммовъ, сколько въ ростѣ сантиметровъ безъ одного метра. Другіе авторы находили отношеніе вѣса къ росту прямо изъ наблюдений, не задаваясь теоретическими соображеніями. Они находили, что при известномъ ростѣ долженъ быть соответствующій вѣсъ, причемъ, напримѣръ на 1 вершокъ роста вѣсъ прибавляется въ количествѣ 7 фунтовъ. Другіе искали правильного отношенія вѣса не къ росту, а къ окружности груди. Такіхъ наблюдений очень много. Въ прибавленіи къ Морскому Сборнику за 1871 г. появилось очень много работъ морскихъ врачей Гумилева, Гольбека, Ковалева-Рунскаго, Шеломова, Новика, Иванова и Бетюнка, которые занимались измѣреніемъ вѣса, роста и развѣра груди у новобранцевъ, поступающихъ во флотъ. Ковалевъ въ своей работѣ «Отчетъ о выборѣ рекрутовъ въ гвардейскій экипажъ», говорить, что если брать рекрутовъ по возрастамъ вообще всякаго роста, то для вѣсхъ возрастовъ средней вѣсъ будетъ 167 фун., если-же взять по росту, то можно сказать, что каждый вершокъ роста прибавляетъ 7 фун. вѣса. Далѣе авторъ говорить, что ростъ у человѣка есть главный факторъ, съ увеличеніемъ котораго увеличивается вѣсъ тѣла и объемъ груди; при всякомъ ростѣ объемъ груди всегда будетъ болѣе у людей, имѣющихъ болѣе вѣсъ. Въ этой-же работѣ онъ цитируетъ Гутчинсона и Брента, сдѣлавшихъ первый 1276, а второй 2648 взвѣшиваній;

<sup>1)</sup> Военно-санитарное дѣло 1886 г. № 41 рефератъ.

они выводить заключеніе, что вѣсъ человѣка увеличивается сообразно съ ростомъ. Человѣкъ 20-ти лѣтняго возраста въ 2 арш. и 3 верш. роста долженъ имѣть не менѣе 125 фун. вѣса, а затѣмъ на каждыя  $\frac{5}{16}$  вершка роста должно прибавляться 5 ф. вѣса. Гумилевъ въ своей работѣ «О физическомъ изслѣдованіи рекрутовъ въ 1869 г. въ Кроунштадтѣ», помѣщенной въ томъ-же прибавленіи къ Морскому Сборнику, говорить, что главную роль для опредѣленія крѣпости тѣлосложенія играетъ вѣсъ. Тамъ же Новикъ въ работѣ «Объ изслѣдованіи 1470 рекрутовъ набора 1870 г. 5-го, 6-го и 7-го флотскихъ экипажей» на основаніи своихъ наблюдений выводитъ заключеніе, что отношеніе вѣса къ росту равно 4,1, къ груди 7 $\frac{1}{2}$ . Далѣе Соколовъ<sup>1)</sup> на основаніи 600 измѣреній Ковалева и 4853 изъ провинціальныхъ врачей опредѣлялъ, какъ нормальный вѣсъ по росту, такъ и наименьшій; причемъ нормальный вѣсъ при 35 вершкахъ долженъ равняться 141 фунту, а наименьшій 124 фунтамъ, слѣдовательно разниця между нормальнымъ вѣсомъ и наименьшимъ равна 17 фунтамъ, эта разниця остается постоянной для всякаго роста. При повышеніи роста на одинъ вершокъ, какъ средней, такъ и наименьшій вѣсъ увеличивается на 8 фунтовъ сравнительно съ предыдущимъ среднимъ и наименьшимъ вѣсомъ. Эта таблица вполне соответствуетъ таблицѣ, помѣщенной въ инструкціи врачамъ при приемѣ новобранцевъ, изданной въ 1869 году<sup>2)</sup>. Еще раньше, въ 1863 г. появилась статья Стоялрова<sup>3)</sup>. «Объ измѣреніи груди и взвѣшиваніи тѣла для опредѣленія годности къ военной службѣ».

Въ этой работѣ авторъ приводитъ мнѣніе Нейдерфера, австрійскаго военнаго врача и профессора хирургіи, который говоритъ: «если будемъ разсматривать человѣка только какъ дѣйствующую машину, то по законамъ механики способность дѣйствія этой машины будетъ зависѣть отъ массы и отъ развиваемой въ единицу времени живой силы, и будетъ пропорціональна этимъ величинамъ; если предположить, что плотность у всѣхъ людей одинакова, то по законамъ математики масса будетъ пропорціональна поперечному разрѣзу тѣла, помноженному на его высоту; высота или ростъ опредѣляются измѣреніемъ, поперечный разрѣзъ или, другими словами, развитіе мышцъ и костей взвѣшиваніемъ.

Такимъ образомъ Нейдерферъ впервые указалъ правильный путь для болѣе точнаго опредѣленія отношенія вѣса къ человѣческому тѣлу. Въ этой же статьѣ Стоялровъ цитируетъ доктора Гамонда главнаго хирурга Сѣверо-американской арміи, который въ 1-й части своего сочиненія «Руководство къ военной гігіенѣ» говорить, что

<sup>1)</sup> 1 с.

<sup>2)</sup> Приказъ по военному вѣд. 1869 г. № 423.

<sup>3)</sup> Современная медицина 1868 г. № 4.

мушина 20-ти лѣтъ при 65 дюймахъ роста (около 2 ар. 5 вер.) не долженъ вѣсить менѣе 125 фунтовъ (140 русс. ф.), съ каждымъ слѣдующимъ дюймоу роста увеличивается и вѣсъ на 5 фунтовъ (5 $\frac{1}{2}$  русс. ф.), иначе нужно предположить существованіе какой-нибудь конституціональной болѣзни или продолжительнаго дѣйствія на тѣло ослабляющихъ вліяній. Столдровъ измѣрялъ у 5121 человека вѣсъ, ростъ и размѣръ груди, причемъ говорить, что опредѣленіе средняго роста, вѣса и объема груди не имѣетъ разумнаго основанія, такъ какъ средняго или идеальнаго человѣка въ природѣ нѣтъ, что слѣдовательно будетъ большой ошибкой признавать не вполне здоровымъ и сильнымъ человѣка, котораго одинъ или нѣсколько размѣровъ ниже найденныхъ среднихъ; напротивъ онъ ищетъ твердое убѣжденіе, что каждому росту соответствуетъ нѣкоторый объемъ груди и вѣсъ тѣла, что слѣдовательно надо искать не среднихъ величинъ для идеальнаго несуществующаго человѣка, но начертать скалу, величину которой соответствовало-бы каждому дюйму роста дѣйствительнаго человѣка. Вѣсъ тѣла, завися отъ роста, а еще болѣе отъ развитія костей и мышцъ, обуславливаемого хорошимъ тѣлосложеніемъ и правильнымъ ходомъ всѣхъ органическихъ отравленій, могъ-бы служить важнымъ признакомъ крѣпости и годности рекрута къ военной службѣ. Хотя по наблюденіямъ автора съ каждымъ вершковомъ роста прибавляется 7 ф. вѣса, но эта правильность, говоритъ онъ, наблюдается только въ дѣлѣхъ категоріяхъ известнаго роста, въ частности же встрѣчаются такіа болѣзнь колебанія въ обѣ стороны, что не возможно сдѣлать изъ взвѣшивания какое-нибудь практическое примѣненіе при приѣмѣ рекрутовъ. И не только ростъ, но и объемъ груди самъ по себѣ или даже вмѣстѣ съ ростомъ не имѣютъ опредѣленнаго вліянія на вѣсъ; хотя въ болѣзненныхъ случаяхъ люди, имѣющіе при одинаковомъ ростѣ болѣзнь объемъ груди, болѣе вѣсятъ, но бываетъ не рѣдко и наоборотъ. Затѣмъ Иллискій <sup>1)</sup> на основаніи своихъ изслѣдованій приходитъ къ заключенію, что тѣлосложеніе вѣрнѣе всего опредѣляется 3-мя моментами: ростомъ, вѣсомъ и объемомъ груди. Эти моменты находятся въ зависимости между собой, каждый изъ нихъ вѣднѣе отдѣльно ничего не доказываетъ. Вѣсъ тѣла нормально развитыхъ и здоровыхъ людей всегда находится въ правильною соотношеніи съ ростомъ, но при болѣзненности такое соотношеніе нарушается. Въ 1872 г. появилось работа доктора Зеланда <sup>2)</sup>. „Еще объ измѣненіи груди и взвѣшиваніи

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> Военный Сборникъ 1872 г. № 4. Давняя помѣнка въ работѣ доктора Зеланда, составляюща часть его же работы „О причинахъ смѣрности солдатъ“, напечатанной въ Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1871.

тѣла поступающихъ на военную службу“. Авторъ приводитъ измѣренія роста и размѣра груди у 8372 человекъ, взвѣшиванію же онъ подвергъ только 749 вновь прибывшихъ молодыхъ солдатъ, при даявая уже въ самомъ началѣ своей работы грудному отношенію болѣе значенія, чѣмъ отношенію вѣса тѣла. На основаніи этихъ взвѣшиваній авторъ все-таки дѣлаетъ выводы, что при надежномъ грудномъ отношеніи 4-хъ вершковый ростъ имѣетъ 140—145 русскихъ фунтовъ; 5-ти вершковый 150—160 фунт.; 6-ти вершковый 160—170 ф.; 7 вершковый около 175,8 верш. около 185 и 9 вершковый около 195—200 фунт. Далѣе авторъ говоритъ, что относительно вѣса встрѣчаются такіа колебанія внизъ и вверхъ, что практическое значеніе этихъ и подобныхъ имъ чиселъ ниже груднаго отношенія. Въ сборникѣ Судебной медицины за 1874 г. т. I реферирована работа Кодевелла изъ „Revue des sciences medicales“ т. II № 2 1873 г., въ которой авторъ говоритъ, что у индивидуумовъ 20-ти лѣтнаго возраста 10 сантиметровъ роста должны соответствовать 3,5 кило вѣса ихъ тѣла. Въ 1877 г. Фогль <sup>1)</sup> въ своей работѣ „Практическое значеніе измѣреній груди въ рекрутскихъ приревтѣхъ“ находить, что на приращеніе роста въ 20 сан. прибавляется 13 кил. вѣса, на 6,8 сан. окружности груди приращеніе въ вѣсѣ равно 13,2 кило. Янсенъ <sup>2)</sup> въ своей работѣ „Наслѣдованіе роста, окружности груди и вѣса, произведенное надъ рекрутами 11-го линейнаго полка въ 1874—1875 и 1876 годахъ“, составяя минимумъ окружности груди и вѣса при различномъ ростѣ для людей, которые должны поступать въ военную службу; для пѣхоты напримѣръ при ростѣ въ 155 с. минимумъ вѣса долженъ быть 51,720 к., при 156 с. роста вѣсъ д. б. 52,806 к., при 161 с. — 57,768 к., для кавалеріи при 162 с. роста вѣсъ долженъ быть 55,900 к., при 171 с. — 61,000 к. и т. д. Валленъ <sup>3)</sup> въ работѣ „Объ измѣреніи окружности груди и взвѣшиваніи 21 лѣтнихъ рекрутовъ во Франціи“ говоритъ, что если вѣсъ не достигать 50 кило, то этимъ исключается годность рекрута къ военной службѣ; всякій рекрутъ ростомъ въ 180 с. и выше, вѣсящій по крайней мѣрѣ 70 кило, тѣлосложенія подористальнаго и почти вовсе не годенъ къ службѣ, если не вѣсятъ по крайней мѣрѣ 65 к.; всякій рекрутъ ростомъ въ 170 с. и выше, вѣсящій мѣнѣе 60 кило—тѣлосложенія не надежнаго, если менѣе 56 к., то почти навѣрное не годенъ къ службѣ. Айткенъ <sup>4)</sup> напелъ

<sup>1)</sup> Aertal. Intelligenzbl. 1877 г. стр. 319. Журнальное Обозр. В. М. Ж. 1877 г. СХХХ.

<sup>2)</sup> Archive medic. belges\* 1877 г. т. 12. Рефериров. тамъ же.

<sup>3)</sup> Recueil de med. de chirug. et de pharm. milit. 1876, № 174. Журнальное Обозрѣніе. В. М. Ж. 1877 г. т. СХХХ.

<sup>4)</sup> Военная Медицина доктора Фреллиха, пер. Иванова 1888 г., стр. 248.



средней вѣсы англійскихъ рекрутовъ равнымъ 58 к. Аллеръ <sup>1)</sup> нашелъ въ полку гвардейскихъ конныхъ егерей, что 10 с. роста приходится на 3,7 к. у слабыхъ и на 3,8 к. у сильныхъ. Робертъ <sup>2)</sup> констатировалъ во французской пѣхотѣ, что 10 с. роста приходится на 3,7 к. вѣса тѣла. Бернаръ <sup>3)</sup> нашелъ у гвардейскихъ пѣхотныхъ егерей, что 10 с. роста соответствуютъ 3,5 к. вѣса. Подобныя же средняя вѣса при известномъ ростѣ приводятъ и другія авторы: Парисъ, Морашъ, Кранцъ, Бенеке, Парисъ, Фрэнкхъ и пр., все они цитированы у послѣдняго. Въ послѣднее время въ этомъ же родѣ появилась работа Идельсона <sup>4)</sup> „Къ сравнительной оцѣнкѣ взвѣшивания съ измѣреніемъ роста у новобранцевъ“; на основаніи своихъ наблюденій авторъ приходитъ къ заключенію, что по мѣрѣ увеличенія роста прибавляется вѣсъ тѣла, среднимъ числомъ по 4 фунта на каждые 2 сантиметра роста свыше 152; что при абсолютномъ сравненіи роста съ вѣсомъ у изслѣдованныхъ субъектовъ получалось возрастаніе среднимъ числомъ на 2 сан. роста по 13,16 фунта для каждой тысячи сантиметровъ роста. Все эти работы, выводящія отношеніе вѣса къ росту чисто эмпирически, не имѣютъ общаго значенія, такъ какъ здѣсь сколько наблюденій, столько и отдѣльныхъ выводовъ.

Только Столаровъ и Нейдерферъ указываютъ путь, по которому слѣдовало-бы идти для опредѣленія болѣе точнаго отношенія вѣса не къ одному росту, а ко всему тѣлу, принимая въ расчетъ какъ размѣръ груди, такъ и мускулатуру. Въ 1886 г. появилась работа Борнгардта <sup>5)</sup>, сдѣлавшая большое движеніе въ литературѣ по настоящему вопросу. Авторъ вѣлъ отношеніе вѣса не къ росту, а къ произведенію роста на окружность груди, т. е. къ поверхности человѣческаго тѣла.

Такое положеніе болѣе правильно и даетъ уже довольно опредѣленное постоянное отношеніе; такъ напримѣръ, у людей средняго тѣлосложенія и здоровья вѣсъ относится къ произведенію роста на окружность груди, какъ 1:5, у лицъ крѣпкаго тѣлосложенія это отношеніе было 1:4,87, а у слабыхъ и худого здоровья 1:5,35. Далѣе Борнгардтъ выводитъ слѣдующія заключенія:

- 1) При меньшемъ ростѣ вѣсъ тѣла можетъ быть больше, какъ это бываетъ у крѣпкихъ людей.
- 2) Вѣсъ тѣла не увеличивается пропорціонально поверхности.

<sup>1)</sup> Воен. медицина Фрэнкхъ

<sup>2)</sup> Тамъ же.

<sup>3)</sup> Тамъ же.

<sup>4)</sup> Военно-санитарное дѣло 1886 г.

<sup>5)</sup> „О взвѣшиваніи тѣла новобранцевъ, какъ объ одномъ изъ способовъ опредѣленія годности ихъ къ в. службѣ“. Русская Медицина № 12 и 24 1886 г.

3) При одномъ и томъ же вѣсѣ поверхность тѣла можетъ быть различною.

4) При одинаковыхъ поверхностяхъ тѣла вѣсъ послѣдняго можетъ быть различный: гораздо больше у крѣпкихъ, меньше у слабыхъ.

Измѣренія авторъ приводитъ въ вершкахъ и русскихъ фунтахъ.

Послѣ Борнгардта появилось нѣсколько работъ въ томъ же родѣ другихъ авторовъ. Такъ Алексѣевскій <sup>1)</sup> въ своей работѣ „Объ отношеніи различныхъ величинъ роста, окружности груди и вѣса человѣческаго тѣла между собою“ и Абаковичъ <sup>2)</sup> въ статьѣ „Взаимное соотношеніе вѣса и окружности груди, какъ вспомогательное средство для опредѣленія качества тѣлосложенія призываемыхъ къ исполненію воинской повинности лицъ“, принимая въ измѣреніяхъ метрическую систему, т. е. вмѣсто вершковъ сантиметры и вмѣсто фунтовъ граммы, приходятъ къ противуположнымъ заключеніямъ, а именно, что не вѣсъ относится къ произведенію роста на окружность какъ 1 къ 5, а наоборотъ. Алексѣевскій на основаніи своихъ изслѣдованій приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Между произведеніемъ роста на окружность груди и вѣса существуетъ опредѣленное отношеніе.

2) Это отношеніе колеблется между 1:3,8 и 1:4,95.

3) Для лицъ крѣпкаго тѣлосложенія это отношеніе равно 1:4,40, средняго 1:4,08 и слабого 1:3,87.

4) При одинаковомъ ростѣ и окружности груди вѣсъ тѣла можетъ быть различный, смотря по качеству тѣлосложенія.

5) При одномъ и томъ же ростѣ увеличеніе окружности груди не всегда вызываетъ увеличеніе вѣса.

Абаковичъ въ своей работѣ приходитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: на 667 измѣреній произведеніе роста на окружность груди относится къ вѣсу тѣла: 1) какъ 1:5 съ десятыми у 3 человѣкъ, изъ коихъ всѣ крѣпкаго тѣлосложенія; 2) какъ 1:4 съ десятыми у 618, изъ коихъ крѣпкое тѣлосложеніе у 560, посредственное у 57 и слабое у 1; 3) какъ 1:3 съ десятыми у 46, изъ коихъ крѣпкое тѣлосложеніе у 22, посредственное у 19 и слабое у 5. При сопоставленіи выводовъ всѣхъ этихъ трехъ работъ хотя и видно довольно правильное отношеніе между поверхностью тѣла, выраженной произведеніемъ роста на окружность груди, и вѣсомъ, но это отношеніе не постоянное, а колеблется отъ 1:3 до 1:5 и находится въ прямой зависимости

<sup>1)</sup> Военно-Санитарное дѣло 1887 г. № 21.

<sup>2)</sup> Военно-санитарное дѣло 1888 г. № 20.



от крѣпкаго и слабого тѣлосложенія. Если разсматривать внимательно теорію Борнгардта, то на самомъ дѣлѣ будетъ видно, что не можетъ быть правильнѣе отношеніе между поверхностью тѣла и вѣсомъ, такъ какъ вѣсъ есть выраженіе объема тѣла, а не поверхности его. Кромѣ того измѣненіе отношенія поверхности тѣла къ вѣсу въ зависимости отъ степени крѣпости тѣлосложенія ясно указываетъ на то, что помимо двухъ измѣреній роста и окружности груди на отношеніе къ вѣсу имѣютъ вліяніе и другія величины, названныя въ общемъ крѣпостью тѣлосложенія. Собственно говоря, крѣпость и слабость тѣлосложенія при одинаковомъ ростѣ есть выраженіе большаго или меньшаго развитія мускулатуры и подкожнаго жирнаго слоя, при одинаковомъ здоровомъ состояніи организма, такъ какъ слабость тѣлосложенія, какъ замѣчаетъ д-ръ Зеландъ въ вышеупомянутой работѣ, не всегда есть выраженіе ненормальной степени питанія вслѣдствіе болѣзненности организма или располженія къ ней. При одинаковомъ хорошо развитой и здоровой груди и одинаковомъ ростѣ, если мускулатура и жирный слой будутъ лучше развиты, то и размеры какъ груди, такъ и другихъ частей тѣла будутъ больше, отъ этого конечно вѣсъ увеличится и наоборотъ. Можетъ быть и такъ, что при равномъ сравнительно размѣрѣ собственно костнаго скелета груди и нормальномъ состояніи внутреннихъ органовъ у болѣе низкорослаго субъекта мускулатура будетъ болѣе развита, поэтому онъ будетъ казаться болѣе крѣпкого тѣлосложенія, всѣ размѣры его тѣла, какъ-то: груди, рукъ, ногъ, живота и проч. будутъ больше и вслѣдствіе этого вѣсъ его будетъ тоже больше, чѣмъ у субъекта большаго роста и наоборотъ. Слѣдовательно кромѣ того, что вѣсъ долженъ быть въ прямомъ отношеніи къ объему, а не къ поверхности тѣла, на это отношеніе должны имѣть несомнѣнное вліяніе и другія измѣренія тѣла, какъ напр. рукъ, ногъ, живота и пр. Афонскій <sup>1)</sup> разбирая работу Борнгардта въ своей статьѣ „По поводу сообщенія д-ра Борнгардта „О извѣшанннхъ тѣла новобранцевъ, какъ одномъ изъ способ. и т. д.“, говоритъ, что послѣдній расширилъ значеніе своей формулы, опредѣляющей поверхность тѣла человѣка, утверждая, что она приблизительно выражаетъ его объемъ. Такое опредѣленіе объема, говоритъ, д-ръ Афонскій, не вѣрно само по себѣ, такъ какъ для опредѣленія его высоту нужно умножить на площадь, а не на окружность, не вѣрно и потому, что въ него не входитъ измѣреніе толщины конечностей, каковая зависитъ отъ развитія мускулатуры, измѣреніе которой при однихъ крѣпости организма имѣетъ огромное значеніе. Очевидно, что мускулатура можетъ быть очень различна у

<sup>1)</sup> Военно-санитарное Дѣло 1887 г. № 28, 24 и 25.

лицъ одного роста и окружности груди, а толщина ея не можетъ остаться безъ вліянія на вѣсъ. Такимъ образомъ автору приходится къ заключенію, что для опредѣленія правильнаго отношенія вѣса къ тѣлу необходимо не только измѣреніе роста и окружности груди, но и опредѣленіе развитія мускулатуры. Въ 1888 году появилась новая статья Борнгардта <sup>1)</sup> „О цифровомъ выраженіи качества тѣлосложенія“. Въ этой работѣ авторъ, признавая, что меньшая окружность груди встрѣчается и у людей крѣпкаго тѣлосложенія, у которыхъ поэтому получается сравнительно большій вѣсъ, чѣмъ можно было ожидать по наружному опредѣленію по формулѣ тѣлосложенія не совпадаетъ съ опредѣленнымъ по наружному виду, дѣлаютъ вѣроятнымъ двоякаго рода предположеніе: или въ формулу не входитъ цифровое выраженіе какого-либо извѣстнаго признака, только при участіи котораго тѣлосложеніе получаетъ извѣстный опредѣленный характеръ, или при сдѣланныхъ по наружному виду опредѣленіяхъ тѣлосложенія не обращалось вниманія на всѣ вѣншіе признаки, опредѣляющіе качество тѣлосложенія“. Поэтому чтобы прослѣдить, какое вліяніе на вѣсъ имѣетъ степень развитія конечностей, авторомъ было сдѣлано около 40 извѣшаннй и измѣреній, причемъ измѣрjалась также и окружность рукъ по сосковому уровню; при этомъ выяснилось, что при одномъ и томъ-же ростѣ вѣсъ больше у тѣхъ, у которыхъ окружность рукъ, а слѣдовательно и ногъ больше. Уже изъ этихъ весьма неполныхъ наблюденій ясно видно вліяніе на вѣсъ развитія мускулатуры, при этомъ нельзя не видѣть ошибочности заключенія, что если окружность рукъ больше, то и окружность ногъ тоже должна быть больше; бываетъ и наоборотъ, все зависитъ во 1-хъ отъ врожденнаго развитія мускулатуры, напр. икроножныхъ, бедренныхъ мышцъ, при сравнительно слабомъ развитіи ручныхъ и наоборотъ, во 2-хъ отъ упражненія, гдѣ мышцы больше упражняются, тамъ онѣ больше развиты. Хотя, какъ далѣе говоритъ Борнгардтъ, формула его, указывающая соотношеніе между ростомъ, окружностью груди и вѣсомъ тѣла, въ то же время даетъ возможность заключать о большемъ или меньшемъ развитіи мускулатуры конечностей при большемъ или меньшемъ вѣсѣ и одинаковыхъ окружностяхъ груди и роста, но это заключеніе будетъ слишкомъ неопредѣленно и не можетъ быть выражено цифрой.

Въ 1889 году появилась новая работа Абаковича <sup>2)</sup> „О вѣсѣ и линейной мѣрѣ новобранцевъ“. Въ этой работѣ авторъ соста-

<sup>1)</sup> Военно-Санит. Дѣло 1888 г. № 43.

<sup>2)</sup> Военно-санитарное дѣло 1889 г. № 40, 41, 42, 43 и 44.

видь таблицы для опредѣленія тѣлосложенія у 711 повобранцевъ по формулѣ Борнгардта; на основаніи этихъ вычисленій онъ нашелъ, что отношеніе къ вѣсу произведенія объема груди на ростъ колеблется для крѣпкаго тѣлосложенія между 3,83 и 4,87, для посредственнаго между 3,09 и 4,61 и для слабаго между 3,21 и 4,31. Отдѣльно стоитъ работа Пясковаго, помѣщенная въ Военно-Медицинскомъ журналѣ за 1886 г. «Матеріалы къ вопросу объ отношеніи антропометріи къ санитарнымъ наслѣдствіямъ въ войскахъ». Въ этой работѣ сдѣланы кромѣ другихъ измѣреній тѣла человѣка еще измѣренія плеча, живота, бедра и голени, что онъ называетъ периферическими частями тѣла, и выведена прибыль и убыль ихъ размѣровъ сравнительно съ убылью и прибылью вѣса. Общіе выводы, къ которымъ приходитъ авторъ слѣдующіе:

1) Въ среднемъ выводѣ паденіе вѣса тѣла въ большинствѣ случаевъ даетъ убыль периферическихъ частей тѣла, доступныхъ измѣренію; и наоборотъ, увеличеніе вѣса тѣла даетъ наростъ этихъ тканей.

2) Чѣмъ больше увеличивается вѣсъ тѣла, тѣмъ и наростъ этихъ тканей становится больше и наоборотъ.

Хотя это увеличеніе идетъ ломаной линіей, но все же поднимается. При паденіи вѣса периферическіе размѣры тѣла дѣйствіемъ уменьшаются, тѣмъ при такихъ же повышеніяхъ вѣса увеличиваются. Это авторъ объясняетъ тѣмъ, что удѣльный вѣсъ человѣка не есть величина постоянная, а измѣнчивая; поэтому можно предположить или неравномерный наростъ и убыль тканей различнаго удѣльнаго вѣса или равномерное уменьшеніе или увеличеніе удѣльнаго вѣса всѣхъ вообще мягкихъ тканей тѣла, нарастающихъ или убывающихъ. Жировая ткань можетъ имѣть больший или меньшій наростъ, больший или меньшій удѣльный вѣсъ, смотря потому больше или меньше жировыхъ капелекъ содержатъ соединительно-тканная клетчатка жировой ткани. Доказано многочисленными изслѣдованіями и въ клиникахъ, и на секціонномъ столѣ, что худоба развивается прежде всего на счетъ жировой ткани.

Настоящіе выводы Пясковаго указываютъ на непосредственное влияніе размѣровъ периферическихъ частей тѣла на отношеніе къ вѣсу или иначе по Борнгардту крѣпкаго, средняго и слабаго тѣлосложенія. Подводя общій итогъ всѣмъ даннымъ приведенныхъ работъ по вопросу объ отношеніи вѣса къ тѣду, мы видимъ, что позднѣйшіе авторы прямо указываютъ на то, что кромѣ роста и размѣра груди на отношеніе къ вѣсу играетъ большую роль и мускулатура, что вѣсъ есть выраженіе совокупности всѣхъ этихъ величинъ; при равенствѣ какихъ нибудь двухъ

изъ нихъ разниа въ вѣсѣ опредѣляется увеличеніемъ или уменьшеніемъ третьей величины, напримѣръ при равенствѣ роста и окружности груди, но при увеличеніи мускулатуры, увеличивается вѣсъ и т. д.

Чтобы не возвращаться болѣе назадъ, необходимо взглянуть въ какомъ положеніи находится вопросъ о значеніи взвѣшанія, какъ способа оцѣнки годности повобранцевъ къ военной службѣ. Для опредѣленія тѣлосложенія повобранцевъ до 1869 года у насъ не существовало опредѣленныхъ правилъ и въ рекрутскихъ присутствіяхъ руководствовались внѣшнимъ осмотромъ людей, повѣркой лѣтъ, роста и только въ случаѣ заподозрѣннаго болѣзненнаго состоянія полагались на мнѣніе врача<sup>1)</sup>. Но такъ какъ и для врачей не существовало какихъ-либо болѣе точныхъ способовъ опредѣленія тѣлосложенія, то въ случаѣ слабосилія рекрута врачъ былъ въ весьма затруднительномъ положеніи, потому что при нормальномъ состояніи внутреннихъ органовъ ему приходилось рѣшать вопросъ также однимъ внѣшнимъ осмотромъ. Со второй половины настоящаго столѣтія иностранные изслѣдователи стали серьезно заниматься вопросомъ о тѣлосложеніи; были произведены многочисленныя измѣренія роста, окружности груди и вѣса. Первые измѣренія груди въ Пруссіи были произведены въ 1854 г.<sup>2)</sup> Гильдестеймомъ. Еще раньше въ 1834 г. великогерцогскій гессенскій генералъ-штабъ-лекарь Нейзеръ установилъ наименьшій периметръ груди для приема рекрутъ<sup>3)</sup>. Подобныя изслѣдованія были сдѣланы Мейеромъ<sup>4)</sup> въ Баваріи во франконскомъ округѣ. Англійскій врачъ Маршанъ<sup>5)</sup> предлагалъ указывать наименьшій вѣсъ для поступления въ военную службу. Парксъ<sup>6)</sup> совѣтуетъ браковать тѣла призывныхъ, которые въ возрастѣ 18 лѣтъ не имѣютъ по крайней мѣрѣ 52 килог. вѣса. Морашъ<sup>7)</sup> относительно Франціи высказываетъ требованіе, чтобы вѣсъ 20-ти лѣтняго мущины ростомъ въ 1,54 м. равнялся приблизительно 57 кило и, чтобы на каждый дальнѣйшій сантиметръ до 1,62 м. роста приходилось по меньшей мѣрѣ 370—400 гр., а начиная съ 1,63 м. роста всего лишь 200 гр. наименьшаго вѣса. Въ войскѣ Северо-американскихъ Штатовъ 14-го Декабря 1872 г. въ рекрутскій уставъ включены точныя опредѣленія вѣса<sup>8)</sup>: для артиллеріи и пѣхоты ростъ долженъ быть 5 футовъ и 4 дюйма

<sup>1)</sup> Статьи Илизинскаго, Архивъ Суд. Мед. 1871 г.

<sup>2)</sup> Оттолеровъ, Сопр. Мед. 1863 г. № 4.

<sup>3)</sup> Фрельхъ «Военная Медицина» 1887 г.

<sup>4)</sup> Bayer-Ärztl. Intelligenzblatt. 1862. Петерб. Издательство.

<sup>5)</sup> Ibidem.

<sup>6)</sup> Фрельхъ «Военная Медицина» 1887 г.

<sup>7)</sup> Ibidem.

<sup>8)</sup> Ibidem.



и выше, а вѣсъ не менѣе 120 ф., но не болѣе 180 ф., для кавалеріи не менѣе пяти футовъ 5 д. и не болѣе 5 ф. 10 д. въ вышину, вѣсъ-же не долженъ превышать 155 фунтовъ. Въ Россіи первый занялся взвѣшиваніемъ новобранцевъ д-ръ Груздинскій<sup>1)</sup>, онъ опредѣлялъ при среднемъ ростѣ въ 167 сантиметровъ вѣсъ въ 65,6 килогр. Ковалевъ-Русинскій<sup>2)</sup> приводит опредѣленіе тѣлосложенія по австрийскому военному уставу 1869 года, оно состоитъ въ слѣдующемъ: соответствующая массѣ тѣла голова; мускулистая, хорошо развитыя затлочки; здоровый цвѣтъ лица; быстрые глаза; хорошіе зубы и здоровья, красныя десна; широкая правильно сложенная грудная кѣтка; ровное и свободное дыханіе; сильный, правильный пульсъ; плотная эластическая кожа; твердая мышца; хорошо развитыя кости; легкая твердая поступь. Слабость тѣлосложенія, далѣе говоритъ авторъ, по мнѣнію доктора Зегера завистъ отъ 3-хъ факторовъ, отъ недостатка развитія скелета, мышечной системы и органовъ дыханія. Въ 1869 г. приказомъ по военному вѣдомству за № 423 въ Россіи было впервые введено въ обязанность врачамъ производить въ Воинскихъ Присутствіяхъ у всѣхъ вообще рекрутовъ, тѣлосложеніе которыхъ возбуждаетъ сомнѣніе, тщательнаго измѣренія роста и объема грудной кѣтки, а въ особенно-сомнительныхъ случаяхъ и взвѣшиваніе тѣла. Къ 4-му пункту этой инструкции была приложена таблица роста въ вершкахъ и соответственныхъ имъ числа вѣса средняго и наибольшаго въ фунтахъ; таблица эта слѣдующая<sup>3)</sup>.

| Ростъ. | Средній вѣсъ. | Наименьшій вѣсъ. |
|--------|---------------|------------------|
| 35     | 141           | 124              |
| 36     | 149           | 132              |
| 37     | 157           | 140              |
| 38     | 165           | 148              |
| 39     | 173           | 156              |
| 40     | 181           | 164              |
| 41     | 189           | 172              |

Въ 1871 году съ введеніемъ воинской вѣсосоставной повинности особою коммиссіею при Главномъ Военно-Медицинскомъ Управленіи выше упомянутая инструкция врачамъ была пересмотрѣна вновь, причѣмъ и 4-й оставленъ въ прежней редакціи<sup>4)</sup>. Въ этой инструкціи главнымъ критеріемъ тѣлосложенія служатъ размѣры груди, который, какъ сказано въ инструкціи, у здороваго человѣка долженъ превышать  $\frac{1}{2}$  роста на  $\frac{1}{12}$ , 1 и  $1\frac{1}{2}$  вершка, у

субъектовъ молодыхъ и недостаточно развитыхъ менѣе половины роста. Въ 1872 г. Беревкинъ<sup>5)</sup>, изслѣдуя въ судебно-медицинскомъ отдѣленіи клиническаго военного госпиталя 97 человѣкъ, присланныхъ на испытаніе втеченіи 3-хъ наборовъ 1870—1871 и 1872 г. по новой инструкціи врачамъ, приходитъ къ заключенію, что таблица вѣса какъ средняго, такъ и наибольшаго, помѣщенная въ инструкціи, очень высока. Изъ всѣхъ 97 человѣкъ только у 10 вѣсъ тѣла или равнялся или превышалъ наименьшій вѣсъ инструкціи; увеличеніе нѣкогда не превышало шести фунтовъ. Недостатокъ въ вѣсѣ особенно былъ великъ у людей высокаго роста. У 3-хъ высокаго не доставало вѣса 5 фунтовъ, у 4-хъ верш. 13 ф., у 5-ти в. 14 ф., у 6-ти в. 10 ф., у 7 в. 11 ф. и у 8 вѣсковаго 16 фунтовъ.

Послѣднее будетъ понятно, если обратимъ вниманіе на то, что въ таблицѣ вѣса инструкціи съ каждымъ верхомъ роста равномерно прибавляется 8 ф. какъ для средняго, такъ и для минимума, тогда какъ на самомъ дѣлѣ по мѣрѣ увеличенія роста вѣсъ все болѣе и болѣе отстаетъ отъ нормы и, начиная отъ средняго роста, уменьшается сравнительно съ нормой почти въ арифметической прогрессіи. Объ этомъ будетъ говорить въ послѣдствіи. Такимъ образомъ слишкомъ большія требованія инструкціи, какъ относительно окружности груди, такъ и вѣса привели къ тому, что стали много браковать такихъ людей, которые при высокомъ ростѣ и сравнительно недостаточныхъ размѣрахъ груди и количествѣ вѣса были на самомъ дѣлѣ достаточно здоровы и ушительны. Такимъ тѣлосложеніемъ отличались большей частью Евреи, жители Архангельской, Костромской, Оренбургской и Куряндской губерній<sup>6)</sup>. Вслѣдствіе этого въ 1875 г. сдѣланы были слѣдующія измѣненія въ инструкціи врачамъ: 1) Измѣреніе груди сдѣлать обязательнымъ у всѣхъ свидѣтельствуемыхъ. 2) Тесьма должна быть накладываема по горизонтальной линіи, спереди въ промежуткѣ между 4—5 ребрами, а по бокамъ подъ самыми лопатками съ тѣмъ, чтобы тесьма проходила по выпуклымъ точкамъ, не входя въ углубленія; руки должны быть подняты вверхъ; во время измѣренія изслѣдуемый долженъ считать до 20. Измѣренія должны производиться въ стоячемъ положеніи съ плотно сдвинутыми ногами. 3) Производствомъ въ сомнительныхъ случаяхъ взвѣшиванія отъменено. 4) лица, имѣющіе грудь менѣе полуроста до  $\frac{1}{2}$  вершка, допускаются къ приему, если только во всѣхъ остальныхъ отно-

<sup>1)</sup> Стюдиоровъ І. с.

<sup>2)</sup> І. с.

<sup>3)</sup> Московская Мед. газета\* 1874 г. стр. 699, 729 и 761.

<sup>4)</sup> Военно-Мед. журн. 1887 г. феваль. Официальная часть.

<sup>5)</sup> Мед. Вѣстникъ 1872 г. № 22. «Освидѣтельствованіе рекрутовъ въ судебно-медицинскомъ отдѣленіи Клиническаго военного госпиталя въ 1870, 1871 и 1872 годахъ».

<sup>6)</sup> Сигиревъ «О результатахъ освидѣтствованія и измѣренія груди и оста лица, призванныхъ къ военной службѣ» В. М. ж. 1878 г. т. СXXXII.

шеніяхъ здоровье ихъ не представляеть сомгніній. 5) Наименьшая жѣра роста 2 ар. 2 $\frac{1}{2}$  вершка.

Въ 1889 г. Штегманъ <sup>1)</sup> въ своей работѣ „Къ матеріаламъ по вопросу о взаимныхъ отношеніяхъ роста, окружности груди и вѣса человѣческаго тѣла“ приходитъ къ заключенію, что вѣсъ тѣла, зависящій отъ количества тканей вообще, въ частности можетъ быть показаніемъ степеней развитія скелета, мышечной системы и соотвѣствующей ей мышечной силы. Далѣе авторъ говоритъ: „возбужденный нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ военномъ вѣдомствѣ вопросъ о вѣшнваніи новобранцевъ, не смотря на 22-хъ тысячное наблюденіе и сейчасъ оставленъ открытымъ, въ той надеждѣ, что, быть можетъ, общія усилія нашихъ врачей помогутъ выработать условія для пріема здоровыхъ людей и уменьшить этимъ цифру неспособныхъ“. Такъ выражено въ резолюціи Военнаго министра на докладъ по этому предмету къ Главному-Военно-Медицинскому управленію 26 Ян. 1887 г.<sup>4</sup> Утвержденная при Военномъ Министерствѣ для разработки этого вопроса коммиссія пришла къ тому заключенію, что составленіе точно опредѣленныхъ таблицъ вѣса тѣла, соотвѣствующаго росту, въ настоящее время невозможно. рѣшеніе же этого вопроса дѣло будущаго, когда значительно возрастетъ статистическій матеріалъ, для собранія котораго приказомъ по воен. вѣд. 1887 г. за № 14 вращая частей войскъ вѣшается въ обязанности измѣрять ростъ, объемъ груди, длину ногъ и вѣсъ тѣла не только вновь прибывающихъ молодыхъ солдатъ, но и старослужащихъ <sup>2)</sup>. Во Франціи циркуляромъ отъ 10-го Апрѣля 1879 г. установлено, что вѣсъ человека хорошаго тѣлосложенія долженъ выражаться приблизительно цифрою десятичныхъ знаковъ роста для людей не выше 1,60 метра. Циркуляръ 25 Марта 1880 г. допустилъ уменьшеніе минимума на 7 кило по сравненію съ десятичными знаками роста у людей не достигающихъ 1,65 м. и уменьшеніе минимума до 8 к. у людей этого роста и выше <sup>3)</sup> Такимъ образомъ значеніе вѣса хотя и признано многими учеными весьма важнымъ при опредѣленіи годности людей къ военной службѣ, но до сихъ поръ только въ С. Американскихъ штатахъ обязательна оцѣнка здоровья посредствомъ вѣшнванія; въ другихъ же государствахъ это высказывается, какъ желаніе, исполненіе котораго лежитъ въ будущемъ. Поэтому настоящая попытка моя помочь рѣшенію этого вопроса, мнѣ кажется, будетъ не бесполезна.

Исходя изъ тѣхъ двухъ точекъ зрѣнія, что вѣсъ долженъ относиться не къ поверхности, а къ объему тѣла и что размѣры периферическихъ частей тѣла имѣютъ прямое вліяніе на увели-

ченіе или уменьшеніе вѣса, я составилъ формулу для математическаго опредѣленія вѣса съ точностью до 0,581 килограмма, или 1,4 фунта; причемъ самая меньшая разица была 5 граммъ, самая большая 3,971 килогр. Ошибки болѣе 3 килограммъ были всего въ 21 случаѣ изъ всѣхъ 735 вычисленій.

Такая незначительность ошибки при вычисленіи указываетъ на совершенно почти правильное отношеніе различныхъ размѣровъ тѣла къ вѣсу. Въ концѣ настоящей работы приложена таблица № 3, въ которой обозначены различныя размѣры тѣла людей 6-го батальона, ихъ дѣйствительный и вычисленный вѣсъ и наконецъ разица между тѣмъ и другимъ. Изъ всѣхъ 398 человекъ вѣсъ былъ вычисленъ только у 342-хъ въ виду того, что у 56 человѣкъ срока службы 1887 г. не дѣлались измѣренія периферическихъ частей тѣла по недостатку времени, такъ какъ они прибыли въ батальонъ вскорѣ послѣ извѣстнаго землетресенія въ г. Вірномъ, когда у всѣхъ врачей была масса работы. Способъ составленія формулы слѣдующій: прежде всего необходимо опредѣлить средней объемъ человѣческаго тѣла, найти его отношеніе къ вѣсу и уже по этому отношенію, найдя объемъ любого человѣка, можно вычислить его вѣсъ. Чтобы получить объемъ тѣла, слѣдовало бы ростъ умножить не на окружность, а на площадь окружности груди, т. е. въ такомъ случаѣ пришлось-бы принять тѣло человѣка за цилиндръ, у котораго основаніемъ была-бы окружность груди, а высота ростъ тѣла. Но прежде всего надо принять во вниманіе, что человѣческое тѣло не есть правильная геометрическая фигура; поэтому, если высота въ данномъ случаѣ опредѣленная величина, т. е. равна росту человѣка, то основаніе не можетъ равняться одной только окружности груди, а должно состояться изъ среднихъ величинъ между всѣми измѣреніями периферическихъ частей тѣла и окружности груди.

Въ верхней части тѣла грудь увеличивается двумя окружностями плечъ, поэтому онѣ мною прибавлены къ окружности груди, это составляетъ первое измѣреніе. При этомъ окружность груди измѣрялась по инструкціи для пріема новобранцевъ, какъ было выше упомянуто, размѣры же плечъ брались на мѣстѣ самаго большаго развитія двуглавой мышцы, при опущенныхъ рукахъ. Второе измѣреніе составляла окружность живота по горизонтальной линіи, причемъ настуемый не долженъ поднимать или выпячивать живота. Третье измѣреніе составлялось изъ суммы окружностей двухъ бедеръ на границѣ между средней и верхней третью. Наконецъ 4-е измѣреніе составлялось изъ суммы измѣреній двухъ голеней на мѣстѣ наибольшаго развитія икроножныхъ мышцъ <sup>1)</sup>. Такимъ образомъ получались четыре главныхъ измѣ-

<sup>1)</sup> Воин. Мед. Ж. 1889 г. Іюль.

<sup>2)</sup> Военно-Мед. Ж. 1887 г. Февраль, Офф. ч.

<sup>3)</sup> Двѣс. Булварна.

<sup>1)</sup> Было-бы еще болѣе точно, если бы прибавить сюда окружность головы и



ренин, среднее между которыми и было принято мною за окружность основания или периметр человеческого тѣла. Для того чтобы найти вообще средней периметр человека, я вычислил среднюю окружность груди, плеча, живота, бедра и голени всѣхъ 342 человекъ; причемъ бралъ общую сумму каждой величины по годамъ службы, складывалъ и дѣлилъ на общее число людей 342. Этимъ же способомъ были найдены средней ростъ и вѣсъ человека. Такимъ образомъ получились слѣдующіе средніе размѣры 342-хъ вполне здоровыхъ людей:

|            |           |           |           |           |           |           |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ростъ      | грудь     | плечо     | животъ    | бедра     | голень    | вѣсъ      |
| 164,386 с. | 90,228 с. | 27,712 с. | 77,618 с. | 50,781 с. | 34,617 с. | 63,753 к. |

Затѣмъ, поступая, какъ было выше сказано, для отысканія периметра тѣла, получимъ:

|                         |                          |                  |
|-------------------------|--------------------------|------------------|
| окружность груди        | 90,228 + удв. окр. плеча | 55,424 = 145,652 |
| " живота                | " " " "                  | 77,613           |
| удвоенная окружн. бедра | " " " "                  | 101,562          |
| " голени                | " " " "                  | 69,234           |

Всего . . . 394,061

или  $394,061:4=98,515$  с. Эта величина и будетъ средняя окружность или периметръ человеческого тѣла. Зная окружность, легко вычислить и площадь основанія тѣла. Если принять окружность за  $a$ , то, зная, что всякая окружность равна  $2\pi r$ , можно опредѣлить радиусъ окружности  $r$ .

$$a = 2\pi r$$

$$r = \frac{a}{2\pi}$$

Такъ какъ площадь окружности равна  $\pi r^2$ , то, замѣняя  $r$  равной ему величиной, получимъ:

$$\pi r^2 = \pi \left(\frac{a}{2\pi}\right)^2 = \frac{\pi a^2}{4\pi^2} = \frac{a^2}{4\pi}$$

Такъ какъ  $\pi = \frac{22}{7}$ , то площадь основанія равна  $\frac{7a^2 \cdot 7}{4 \cdot 22} = \frac{7a^2}{88}$ .

Чтобы получить объемъ тѣла, нужно полученную площадь основанія умножить на высоту. Принявъ объемъ тѣла за  $Q$ , а высоту за  $h$ , получимъ слѣдующую формулу:

$$Q = \frac{7a^2 \cdot h}{88}$$

То есть, объемъ тѣла человека равенъ семи, умноженному на произведеніе изъ периметра въ квадратъ на ростъ и дѣленному на 88.

Замѣчу, что такъ какъ выведенія, сдѣланныя въ г. Верномъ, были произведены безъ этихъ размѣровъ и притомъ отъ этого не очень страдаютъ, то они не были сдѣланы мною и при окончаніи работы.

По этой формулѣ легко вычислить объемъ тѣла всякаго человека, стоитъ только въ формулу вставить мѣсто буквъ соответствующія цифры и совершить требующія дѣйствія. Такъ какъ при возведеніи въ квадратъ и умноженіи большихъ чиселъ должны получаться сложныя дѣйствія, то для облегченія я прибѣгаю къ помощи логарифмовъ. Подставляя вѣста  $a$  и  $h$  извѣстныхъ величинъ и логарифмируя формулу, получимъ:

$$\begin{aligned} \lg Q &= \lg 7 + \lg 98,515 \times 2 + \lg 164,386 - \lg 88 \\ \lg 7 &= &= 0,84510 \\ \lg 98,515 \times 2 &= 1,99350 \times 2 &= 3,98700 \\ \lg 164,386 & &= 2,21586 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Сумма} &= 7,04796 \\ - \lg 88 &= 1,94448 \end{aligned}$$

$$\text{Разн.} = 5,10348$$

Отыскивая по данному логарифму число, найдемъ 126905,8, т. е. объемъ тѣла равенъ 126905,8 куб. сан. Такъ какъ при этомъ объемѣ вѣсъ тѣла равенъ 63,753 кил., отсюда одинъ куб. сан. тѣла имѣетъ 0,50234 гр. вѣса. Несомнѣнно, что это опредѣленіе объема не точно, что 1 куб. сан. тѣла долженъ больше вѣсить, такъ какъ человекъ, не представляя правильной геометрической фигуры, въ действительности будетъ имѣть значительно меньшій объемъ; во всякомъ случаѣ отношеніе какъ найденнаго, такъ и действительнаго объема къ вѣсу должно быть постоянно, но только въ первомъ случаѣ оно выразится цифрою 0,50234, а во 2-мъ большей, равной удѣльному вѣсу. По Ранке удѣльный вѣсъ человека равенъ 1,0591; если мы введемъ его въ вычисленіе, то получимъ слѣдующее: удѣльный вѣсъ есть отношеніе вѣса тѣла къ вѣсу воды, равной ему по объему; зная это отношеніе можно найти и вѣсъ воды, стоитъ только вѣсъ тѣла разделить на это отношеніе. Опредѣливъ такимъ образомъ вѣсъ воды, мы вѣсѣтъ съ тѣмъ узнаемъ и объемъ ея, такъ какъ одинъ граммъ есть вѣсъ одного кубическаго сантиметра перегнанной воды при 4,1° Цельсія. Такимъ образомъ число граммовъ воды выразитъ ея объемъ, узнавъ же послѣдній мы вѣсѣтъ съ тѣмъ узнаемъ и объемъ тѣла человека. Раздѣливъ вѣсъ средняго человека равный 63,753 килограмма на 1,0591, получимъ 60,195 килограмма, т. е. столько вѣсѣтъ или такой объемъ въ кубическихъ сантиметрахъ имѣетъ вода, равная по объему тѣлу. Иначе говоря действительный объемъ средняго человека при ростѣ въ 164,386 с. равенъ 60195 кубическихъ сантиметровъ, а отношеніе вѣса къ этому объему будетъ равняться не 0,50234, какъ было найдено для вычисленнаго объема, а 1,0591, т. е. удѣльному вѣсу человека. По Лассену



объем человека равен 64,24 литра или 64240 куб. сан., по Мишелю Леви 80000 к. с., по Парксу 80000 к. с. <sup>1)</sup>; сравнивая эти объемы с найденным нами действительным объемом среднего человека в 60195 к. с., увидим, что последний подходит только к объему, найденному Лассеном, другие же объемы значительно превышают его; это происходит по всей вероятности оттого, что у Леви и Паркса для вычисления брались высокие люди, у меня же взять человек среднего роста. Сопоставляя приведенные раньше соображения, мы увидим, что

при вычисленном объеме в 120905,8 к. с. отн. веса к нему равно 0,50234.

при действительном объеме в 60195 к. с. отн. веса к нему равно 1,0591.

Если взять отношение между этими величинами, то найдем, что оно будет обратно пропорционально и равно 2,0182, т. е. вычисленный объем во столько раз больше действительного, во сколько отношение веса к вычисленному объему меньше отношения веса к действительному объему.

$$\frac{120905,8}{60195} = \frac{1,0591}{0,50234} = 2,0182.$$

Из этого следует, что действительный объем человека можно получить из вычисленного, для чего последний нужно разделить на 2,0182. Хотя действительный объем можно получить и проще, зная вес тела и удельный вес его, но в виду того, что удельный вес человека не может быть постоянной величиной для людей различных возрастов и различного питания и так как, вычисленный по формуле  $Q = \frac{7^{th}}{88}$ , объем выражает правильность отношения различных измерений человеческого тела к его весу, то этот способ вычисления веса нельзя считать безопасным. Правильность вычисления веса по найденному таким способом объему не будет нарушаться, так как если при вычислении веса этот объем берется в 2,0182 раза больше действительного, то отношение его к весу, на которое умножается объем, будет во столько же раз меньше, следовательно вычисленный вес будет правильным. Таким образом вычислив по формуле объем тела каково угодно человека и умножив полученную величину на 0,50234, найдем действительный вес его. Чтобы представить более ясно вычисление веса по настоящему способу, я возьму первый попавшийся пример из числа помеченных в таблице № 3. Нужно напрямь вычислить

вес человека (таб. № 3. 1-ый по порядку), рост которого 153,16 с., окружность груди 84,36 с., плеча 28,29, живота 75,46 с., бедра 52,69 и голени 34,23. Прибавив к окружности груди двойную окружность плеча, получим первую и наибольшую окружность тела  $84,36 + 56,58 = 140,94$ , вторая есть окружность живота = 75,46, третья двойная окружность бедра = 105,38, четвертая двойная окружность голени = 68,46 с., сумма всех их равна 390,24, средняя или окружность основания = 97,56 с. Произведя действие по формуле  $Q = \frac{7^{th}}{88}$  и приняв логарифмы, получим:

$$\begin{aligned} \lg 7 &= 0,84510 \\ \lg 97,56^2 &= 1,98927 \times 2 = 3,97854 \\ \lg 153,16 &= 2,18514 \\ \hline \text{Сумма} &= 7,00878 \\ \hline \lg 88 &= 0,94448 \\ \hline \text{разн.} &= 5,06430 \end{aligned}$$

Найдя число соответствующее данному логарифму, получим  $Q = 115957,4$  к.с., умножив эту величину на отношение веса к объему тела 0,50234, найдем 58,253 килограмма, — на 1,533 меньше полученного при взвешивании, т. е. около 3,7 ф. Таким образом мною вычислен вес прежде всего всех измеренных людей 6-го батальона. Формула эта правильна, как для средних измерений, так и для единичных, что видно из таблицы № 3, где кроме групп одинакового роста находится много единичных измерений <sup>1)</sup> Также видно из таблицы измерений кавалергардов, воспитанников фельдшерской школы и приюта, которые приведены дальше. По этой же формуле, зная вес и рост, можно вычислить среднюю окружность или периметр тела. Очевидно, что если при одинаковом росте вес будет различен, то и средний периметр тела, выражающий развитие груди, мускулатуры и подкожного жирового слоя, т. е. крепость и питание тела, будет различен. Если при одинаковом росте у одного из нескольких лиц вес будет меньше, то и крепость тела будет меньше. Из этого следует, что при одинаковом росте вес выражает крепкое или слабое телосложение. Вычислив таким способом вес 342 человек 6-го батальона, я решил проверить правильность своих вычислений на совершенно посторонних лицах, не входивших своими измерениями в вычисление той постоянной величины, которая

<sup>1)</sup> В настоящую работу вошли измерения, помещенная в предварительном сообщении, с тем только различием, что теперь верхнюю в сантиметрах и фунтов в граммах был сделан более точно. В предварительном сообщении 1 вер. равнялся из 4,6 с., а 1 кил. кт. 2,6 фун.; в этой же работе 1 вер. = 4,44 с. 1 ф. = 409,49 гр.

<sup>1)</sup> Доброславина. «Гигиена. Курс общественного здравоохранения» часть I, издание второе, стр. 855.

показывает отношение вѣса къ объему тѣла и отъ которой главнымъ образомъ зависитъ правильность вычисления вѣса по моей формулѣ. Для этого я измѣрилъ 111 человекъ старослужащихъ Кавалергардскаго полка въ С.-Петербурѣ, и 45 ч. новобранцевъ того же полка, затѣмъ 12 человекъ служащихъ С.-Петербургской фельдшерской школы отъ 28 до 60 лѣтъ включительно. У всѣхъ измѣренныхъ вычисленъ вѣсъ по описанному способу и по сравненіи съ действительнымъ вѣсомъ разница получилась почти такая-же какъ и у людей 6-го батальона. Далѣе, желая узнать, применима-ли эта формула для людей всѣхъ возрастовъ, я измѣрялъ двѣсти одного воспитанника С.-Петербургской Военно-фельдшерской школы отъ тринадцати до восемнадцати лѣтъ и 24 дѣтей С.-Петербургскаго Маринскаго приюта отъ 2 до 11 лѣтъ. Оказалось, что и здѣсь формула для вычисления вѣса вполне применима, съ той только разницей, что въ то время какъ у взрослыхъ вычисленный вѣсъ въ общемъ превышаетъ действительный или полученный отъ взвѣшивания, т. е. разница будетъ положительная, у юношей и еще болѣе у дѣтей вычисленный вѣсъ становится менѣе действительнаго или разница получается отрицательная. Измѣренія кавалергардовъ и новобранцевъ этого полка, а также людей разныхъ возрастовъ помѣщены въ таблицѣ № 4, воспитанниковъ фельдшерской школы и приюта въ таблицѣ № 5. Разсматривая въ этихъ таблицѣхъ разницу, мы увидимъ, что

|  |   |           |         |       |         |
|--|---|-----------|---------|-------|---------|
| У дѣтей приюта изъ 24 ч. полк. разниця у | % | отриц.    | у 24 ч. | 100%  |         |
| » фельдшерскихъ ученик.                  | » | » 55 чез. | 27,80/о | » 145 | 72,20/о |
| » новобранцевъ кавалергард.              | » | » 21      | 45,6/о  | » 24  | 55,4/о  |
| » ниж. чиновъ кавалергард.               | » | » 51      | 45,9/о  | » 60  | 54,1/о  |
| » » 7 ч. 6-го баталь.                    | » | » 29      | 70,1%   | » 102 | 29,9%   |
| » людей разныхъ возрастовъ               | » | » 10      | 88,3/о  | » 2   | 16,7/о  |

Слѣдовательно у дѣтей разница между вычисленными и действительнымъ вѣсомъ у всѣхъ безъ исключенія отрицательная, у юношей отрицательная разница составляетъ 72,2%, у кавалергардовъ и новобранцевъ почти половину, у нижнихъ чиновъ 6-го батальона и у людей старше 28 лѣтъ положительная разница значительно превышаетъ отрицательную.

Такую поспѣдовательность нельзя объяснить случайностью. Вѣроятнѣе всего здѣсь играть большую роль удѣльный вѣсъ чловѣка, который у людей разныхъ возрастовъ и различнаго типанія не можетъ быть одинаковымъ.

Раньше было упомянуто, что по формулѣ  $Q = \frac{7a^3h}{88}$  можно опредѣлить периметръ тѣла, если известны высота или ростъ и объемъ тѣла; но такъ какъ объемъ есть величина, требующая вычисления, а не получающаяся непосредственнымъ измѣреніемъ, то искомое неизвѣстное можно опредѣлить, зная вѣсъ, и ростъ;

для этого только въ формулу необходимо еще ввести отношение вѣса къ объему тѣла, что мы обозначимъ буквой р. Такимъ образомъ если  $\frac{7a^3h}{88}$  выражаетъ объемъ тѣла, то вѣсъ его или  $P = \frac{7a^3hr}{88}$ , отсюда  $a = \sqrt[3]{\frac{88.P}{7hr}}$ , логарифмируя это уравненіе, получимъ:

$$\lg a = \lg 88 + \lg P - (\lg 7 + \lg h + \lg r) : 2$$

Если возьмемъ для примѣра средней вѣсъ и ростъ людей 6-го батальона, то вставивъ вмѣсто буквъ соотвѣтственныя цифры, получимъ:

|             |           |               |           |
|-------------|-----------|---------------|-----------|
| $\lg 88$    | = 1,94448 | $\lg 7$       | = 0,84510 |
| $\lg 63753$ | = 4,80450 | $\lg 164,386$ | = 2,21586 |
| сумма       | 6,74898   | $\lg 0,50294$ | = 1,70102 |
|             | 2,76198   | сумма         | 2,76198   |
| разность    | 3,98700   | : 2 =         | 1,99350   |

Слѣдовательно  $\lg a = 1,99350$ , отсюда периметръ тѣла а равенъ 98,515. Такъ какъ периметръ есть четверть суммы окружностей груди и периферическихъ частей тѣла, то, если изъ него вычесть  $\frac{1}{4}$  окружности груди, мы получимъ цифру, выражающую приблизительно размѣры мускулатуры. Въ данномъ случаѣ эта величина будетъ равна  $98,515 - \frac{90,228}{4} = 75,958$  с. Этимъ способомъ, зная вѣсъ, можно найти периметръ и мускулатуру для какаго угодно роста. Если принять, что отношение периметра тѣла къ росту постоянно для всѣхъ возрастовъ и если взять за норму чловѣка средняго роста въ возрастѣ отъ 22 до 26 лѣтъ, какъ это мы видимъ у людей 6-го батальона, то при ростѣ въ 164,386 с. и периметрѣ 98,515 сант., это отношение будетъ равняться 0,5993. Зная это, можно отыскать периметръ тѣла при какомъ угодно ростѣ, а по этимъ двумъ величинамъ вычислить и вѣсъ, который долженъ быть у чловѣка при данномъ ростѣ и при нормальномъ развитіи груди и мускулатуры. Положимъ требуется вычислить вѣсъ тѣла чловѣка при ростѣ 150,96 с., назовемъ этотъ вѣсъ нормальнымъ. Умноживъ 150,96 на 0,5993, получимъ периметръ тѣла, равный 90,47, по этимъ двумъ величинамъ легко вычислить вѣсъ, подставляя въ формулу  $P = \frac{7a^3hr}{88}$  вмѣсто буквъ соотвѣствующія цифры. Произведя съ помощью логорифмовъ требуемыя дѣйствія, получимъ 49374 граммъ. Такимъ образомъ мною вычисленъ нормальный вѣсъ при ростѣ отъ 150,96 или 34 вершковъ до 190,8 или 43 вершковъ. Объ этомъ будетъ сказано ниже. Желая узнать насколько развитіе груди и мускулатуры, а также действительный вѣсъ отстуютъ отъ нормы, я составилъ таблицу № 6 ихъ отношенія къ росту и отношенія действительнаго вѣса къ нормаль-

ному по возрастамъ. Разсматривая эту таблицу, мы видимъ, что у взрослыхъ, начиная отъ средняго роста 164,386 сан. по мѣрѣ увеличенія послѣдняго, грудь начинаетъ отставать въ развитіи, т. е. отношеніе ея къ росту становится меньше и приближается къ половинѣ. Это можно пояснить цифрами:

|           |         |                      |       |         |
|-----------|---------|----------------------|-------|---------|
| при ростѣ | 164,386 | с отношеніе груди къ | росту | 0,54888 |
| " "       | 177,02  | " "                  | " "   | 0,52818 |
| " "       | 178,08  | " "                  | " "   | 0,52937 |
| " "       | 179,14  | " "                  | " "   | 0,52722 |
| " "       | 181,27  | " "                  | " "   | 0,53013 |
| " "       | 181,4   | " "                  | " "   | 0,52482 |
| " "       | 181,9   | " "                  | " "   | 0,52957 |

Еще болѣе ясно это будетъ замѣтно, если раздѣлитъ взрослыхъ не по возрасту, а по росту, тогда мы увидимъ, что

|           |        |            |       |                 |         |
|-----------|--------|------------|-------|-----------------|---------|
| при ростѣ | 152,47 | окр. груди | 84,79 | отнош. къ росту | 0,55623 |
| " "       | 155,47 | " "        | 87,14 | " "             | 0,5605  |
| " "       | 158,48 | " "        | 87,63 | " "             | 0,55293 |
| " "       | 161,37 | " "        | 89,23 | " "             | 0,55296 |
| " "       | 163,38 | " "        | 90,22 | " "             | 0,55229 |
| " "       | 165,56 | " "        | 90,74 | " "             | 0,54801 |
| " "       | 168,4  | " "        | 91,69 | " "             | 0,54447 |
| " "       | 171,48 | " "        | 93,45 | " "             | 0,54496 |
| " "       | 174,54 | " "        | 95,59 | " "             | 0,54767 |
| " "       | 177,41 | " "        | 95,02 | " "             | 0,53563 |
| " "       | 180,52 | " "        | 94,31 | " "             | 0,52244 |
| " "       | 183,3  | " "        | 96,55 | " "             | 0,52673 |
| " "       | 186,28 | " "        | 97,83 | " "             | 0,52518 |

Разсматривая эту таблицу, мы наблюдаемъ, что, начиная отъ средняго роста, при повышеніи его грудное отношеніе постепенно уменьшается и наоборотъ, при пониженіи увеличивается.

У юношей отношеніе груди къ росту значительно меньше, чѣмъ у взрослыхъ, въ объемѣ равно 0,49582; сообразно съ возрастомъ отношеніе это постепенно увеличивается и уже въ 13 лѣтъ превышаетъ полуростъ.

| Лѣта. | Ростъ. | Отношеніе окрж. груди къ росту. |
|-------|--------|---------------------------------|
| 13    | 138,94 | 0,49425                         |
| 14    | 146,7  | 0,49016                         |
| 15    | 154,1  | 0,49252                         |
| 16    | 160,09 | 0,49235                         |
| 17    | 162,2  | 0,49881                         |
| 18    | 165,2  | 0,51701                         |

У дѣтей отъ 8 до 11 лѣтъ <sup>1)</sup>, т. е. до наступленія половой зрѣлости отношеніе окружности груди къ росту равно 0,50077, т. е. значительно больше, чѣмъ у юношей. Изъ этого слѣдуетъ, что съ наступленіемъ періода полового развитія относительный размѣръ груди довольно рѣзко падаетъ и только въ 18 лѣтъ, постепенно повышаясь, становится равнымъ <sup>2)</sup>.

Мускулатура у взрослыхъ при увеличеніи роста такъ-же какъ и грудь, но замѣтно послѣдовательнѣе, отстаетъ въ своемъ развитіи отъ нормъ. Въ то время какъ при среднемъ ростѣ отношеніе ея равно 0,46207,

|           |        |           |         |
|-----------|--------|-----------|---------|
| при ростѣ | 177,02 | оно равно | 0,45671 |
| " "       | 178,08 | " "       | 0,4533  |
| " "       | 179,14 | " "       | 0,45197 |
| " "       | 181,27 | " "       | 0,4515  |
| " "       | 181,4  | " "       | 0,44455 |
| " "       | 181,9  | " "       | 0,44314 |

Тоже самое, но болѣе доказательно, наблюдается при распредѣленіи людей по росту.

|       |        |             |       |                 |         |
|-------|--------|-------------|-------|-----------------|---------|
| ростъ | 152,47 | мускулатура | 72,56 | отнош. къ росту | 0,47614 |
| " "   | 155,47 | " "         | 73,87 | " "             | 0,47514 |
| " "   | 158,48 | " "         | 74,25 | " "             | 0,46852 |
| " "   | 161,37 | " "         | 74,66 | " "             | 0,46267 |
| " "   | 163,38 | " "         | 75,44 | " "             | 0,46175 |
| " "   | 165,56 | " "         | 75,98 | " "             | 0,45893 |
| " "   | 168,4  | " "         | 76,65 | " "             | 0,45516 |
| " "   | 171,48 | " "         | 78,20 | " "             | 0,45604 |
| " "   | 174,54 | " "         | 78,93 | " "             | 0,45222 |
| " "   | 177,41 | " "         | 80,36 | " "             | 0,45299 |
| " "   | 180,52 | " "         | 81,35 | " "             | 0,45065 |
| " "   | 183,3  | " "         | 81,66 | " "             | 0,44455 |
| " "   | 186,28 | " "         | 81,89 | " "             | 0,43961 |

Здѣсь также наблюдается уменьшеніе отношенія мускулатуры при повышеніи роста выше средняго и наоборотъ, увеличеніе этого отношенія при пониженіи роста.

У юношей мускулатура развита значительно хуже, чѣмъ у взрослыхъ.

<sup>1)</sup> Дѣтя отъ 2 до 7 лѣтъ не были приняты въ расчетъ при данныхъ сравненіяхъ, такъ какъ число ихъ довольномалы и изъ-за этого возрастъ было нечего имъ отноку.



|                      |        |                          |         |
|----------------------|--------|--------------------------|---------|
| Въ 13 лѣтъ при ростѣ | 138,94 | отношеніе муск. къ росту | 0,43000 |
| 14 " " "             | 146,7  | " " " "                  | 0,44437 |
| 15 " " "             | 154,1  | " " " "                  | 0,43893 |
| 16 " " "             | 160,09 | " " " "                  | 0,43973 |
| 17 " " "             | 162,2  | " " " "                  | 0,44272 |
| 18 " " "             | 165,5  | " " " "                  | 0,44084 |
| Въ общемъ " " "      | 154,66 | " " " "                  | 0,44386 |

У дѣтей хотя мускулатура хуже развита, чѣмъ у взрослыхъ, но гораздо лучше, чѣмъ у юношей. Отношеніе ея къ росту равно 0,45591. Следовательно съ наступленіемъ развитія половой зрѣлости, когда появляется усиленная прибавка роста, мускулатура довольно значительно отстаетъ отъ нормы и даже въ 18 лѣтъ далеко не достигаетъ надлежащаго развитія. Въ общемъ отношеніе вѣса къ росту по мѣрѣ увеличенія послѣдняго постепенно возрастаетъ безъ различія возрастовъ, потому что съ увеличеніемъ роста абсолютно увеличиваются и всѣ остальные размеры человеческого тѣла, а вмѣстѣ съ тѣмъ окружность груди и мускулатура. Если, какъ было сказано раньше, мы представимъ себѣ тѣло человека подобнымъ цилиндру при томъ условіи, что при увеличеніи высоты абсолютно увеличивается и площадь основанія или периметръ его, хотя относительно онъ можетъ нѣсколько уменьшаться, то отобразитъ болѣе высокого цилиндра, имѣющей высоту 1 сант., при болѣеи площади основанія будетъ имѣть болѣеи объемъ, а вслѣдствіе этого и болѣеи вѣсъ, чѣмъ отобразитъ такой-же высоты болѣе низкаго цилиндра. Следовательно при высокомъ ростѣ человѣка, не смотря на то, что окружность груди и мускулатура относительно отстаютъ въ развитіи, на каждый сантиметръ роста придется болѣе вѣса, чѣмъ у низкорослаго субъекта, даже при думемъ питаніи послѣдняго. Наглядно это будетъ видно, если мы представимъ въ таблицѣ отношеніе вѣса къ росту не по возрасту, а по росту, какъ у дѣтей, юношей, такъ и у взрослыхъ:

| Дѣти:  |       |                       | Юноши: |       |                       | Взрослые: |       |                       |
|--------|-------|-----------------------|--------|-------|-----------------------|-----------|-------|-----------------------|
| Ростъ. | Вѣсъ. | Отнош. вѣса къ росту. | Ростъ. | Вѣсъ. | Отнош. вѣса къ росту. | Ростъ.    | Вѣсъ. | Отнош. вѣса къ росту. |
| 85,4   | 12450 | 145                   | 128,9  | 29630 | 229                   | 152,47    | 53540 | 351                   |
| 96     | 16550 | 172                   | 134,4  | 30712 | 229                   | 155,47    | 56851 | 365                   |
| 107,55 | 18025 | 167                   | 139,4  | 33814 | 242                   | 158,48    | 58556 | 369                   |
| 113,56 | 20150 | 177                   | 144,6  | 38144 | 263                   | 161,37    | 60640 | 375                   |
| 120,62 | 23357 | 193                   | 148,9  | 40657 | 273                   | 163,38    | 62695 | 388                   |

| Дѣти:  |       |                       | Юноши: |       |                       | Взрослые: |       |                       |
|--------|-------|-----------------------|--------|-------|-----------------------|-----------|-------|-----------------------|
| Ростъ. | Вѣсъ. | Отнош. вѣса къ росту. | Ростъ. | Вѣсъ. | Отнош. вѣса къ росту. | Ростъ.    | Вѣсъ. | Отнош. вѣса къ росту. |
| 126,4  | 27575 | 217                   | 154,9  | 47568 | 307                   | 165,56    | 64416 | 389                   |
| 134,6  | 30787 | 228                   | 159,3  | 52243 | 327                   | 168,4     | 66722 | 396                   |
|        |       |                       | 164,1  | 56367 | 343                   | 171,48    | 70680 | 412                   |
|        |       |                       | 169,6  | 60625 | 357                   | 174,54    | 73737 | 422                   |
|        |       |                       |        |       |                       | 177,41    | 76837 | 433                   |
|        |       |                       |        |       |                       | 180,52    | 79410 | 439                   |
|        |       |                       |        |       |                       | 183,3     | 81981 | 447                   |
|        |       |                       |        |       |                       | 186,28    | 84183 | 451                   |

Такимъ образомъ какъ у взрослыхъ, такъ у дѣтей и юношей съ увеличеніемъ роста наблюдается увеличеніе отношенія вѣса къ нему; при этомъ рѣзко бросается въ глаза, что при одинаковомъ ростѣ это отношеніе у взрослыхъ значительно больше, чѣмъ у юношей. Поэтому только при одинаковомъ ростѣ можно судить о питаніи по отношенію вѣса къ росту. Тоже мы видимъ и въ работѣ доктора Муратова <sup>1)</sup>, который изъ своихъ наблюденій надъ фабричными и мясниками замѣчаетъ увеличеніе отношенія вѣса къ росту, но объясняетъ это исключительно возрастомъ, тогда какъ все зависитъ главнымъ образомъ отъ увеличенія роста, независимо отъ возраста. Доказательствомъ этого служатъ тѣ случаи встрѣчающагося неправильнаго старанія относительнаго вѣса по возрастамъ, которые Муратовъ объясняетъ случайностью и приписываетъ ихъ исключительно небольшому числу наблюденій. Онъ говоритъ напримѣръ, что 13 лѣтніе у него нѣсколько не имѣютъ прибавки вѣса сравнительно съ 12 лѣтними, но напротивъ убавы. У 12 лѣтнихъ на 1 сант. роста приходится 239 гр. вѣса, у 13 лѣтнихъ 231, но если взять ихъ ростъ, то окажется, что 12 лѣтніе выше 13 лѣтнихъ, у первыхъ ростъ 137,3 сант., у вторыхъ 136,2 сант. Следовательно неправильности прибавки вѣса здѣсь нѣтъ, все зависитъ отъ большаго роста 12 лѣтнихъ. Далѣе д-ръ Муратовъ, сравнивая фабричныхъ съ мясниками, находитъ, что относительный вѣсъ послѣднихъ значительно больше, чѣмъ у первыхъ, напр.

|  |     |             |     |
|--|-----|-------------|-----|
| У фабричныхъ въ восп. отъ 16 до 18 л. отнош. вѣса къ росту | 303 | у мясниковъ | 343 |
| " " " " " 19 лѣтъ  | "   | " " "       | 339 |
| " " " " " 21 до 24   | "   | " " "       | 347 |
|  |     |             | 396 |

Но если мы сравнимъ ростъ тѣхъ и другихъ, то увидимъ, что въ возрастѣ отъ 16 до 18 л. ростъ у фабричн. 153,7 с., у мясниковъ 162,3 с.

|                    |   |       |   |       |
|--------------------|---|-------|---|-------|
| " " " " " 19 лѣтъ  | " | 162,2 | " | 168,8 |
| " " " " " 21 до 24 | " | 165,1 | " | 169,9 |

1) Л. С.

Из этого видно, что рост мясников во всех возрастах значительно превышает рост фабричных, оттого и относительный вѣсъ у первых значительно больше, чѣм у послѣдних.

Только отношение действительнаго вѣса къ нормальному можетъ дать болѣе правильное понятіе о питаніи человѣка, хотя и здѣсь долженъ имѣть вѣсто тотъ законъ, что съ увеличеніемъ роста какъ относительный размѣръ груди, такъ и относительный вѣсъ отстаютъ въ развитіи отъ нормъ. Приведемъ эти отношенія вѣса въ цифрахъ по росту.

| Ростъ. | Дѣств. вѣсъ. | Норм. вѣсъ. | Отн. дѣств. къ нор. вѣсу. |
|--------|--------------|-------------|---------------------------|
| 152,47 | 53540        | 50872       | 1,0524                    |
| 155,47 | 56851        | 53933       | 1,0541                    |
| 158,48 | 58556        | 57129       | 1,025                     |
| 161,37 | 60640        | 60312       | 1,0054                    |
| 163,38 | 62695        | 62693       | 1                         |
| 165,56 | 64416        | 65132       | 0,989                     |
| 168,4  | 66722        | 68540       | 0,96678                   |
| 171,48 | 70680        | 72368       | 0,9767                    |
| 174,54 | 73737        | 76311       | 0,96627                   |
| 177,41 | 76837        | 80123       | 0,9590                    |
| 180,52 | 79410        | 84425       | 0,94062                   |
| 183,3  | 81981        | 88385       | 0,92756                   |
| 186,28 | 84183        | 92765       | 0,90748                   |

Изъ этого видно, что при ростѣ выше средняго отношеніе действительнаго вѣса къ нормальному постепенно уменьшается, а при ростѣ ниже средняго постепенно увеличивается.

У юношей и дѣтей это отношеніе выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

|                         | Отнош. дѣств. вѣса къ нормальн. |         |
|-------------------------|---------------------------------|---------|
|                         | Ростъ.                          |         |
| У 13 лѣтнихъ при ростѣ  | 138,94                          | 0,8756  |
| „ 14 „ „ „              | 146,7                           | 0,89442 |
| „ 15 „ „ „              | 154,1                           | 0,87956 |
| „ 16 „ „ „              | 160,09                          | 0,8820  |
| „ 17 „ „ „              | 162,2                           | 0,89652 |
| „ 18 „ „ „              | 165,2                           | 0,89754 |
| Въ общемъ „ „           | 154,66                          | 0,89774 |
| У дѣтей отъ 8—11 л. „ „ | 123,88                          | 0,94068 |

Такимъ образомъ у юношей отношеніе действительнаго вѣса къ нормальному значительно меньше, чѣмъ у взрослыхъ, т. е. питаніе ихъ значительно хуже; у дѣтей же до развитія половой зрѣлости питаніе гораздо лучше, чѣмъ у юношей и болѣе подходитъ къ нормѣ.

Какъ было сказано раньше, мною вычисленъ нормальный вѣсъ для взрослыхъ при ростѣ отъ 34 вершковъ до 43 включительно. Таблицу этого вѣса я представлю здѣсь:

| Ростъ. |        | Вѣсъ. |       | Ростъ. |        | Вѣсъ. |       | Ростъ. |        | Вѣсъ. |       |
|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| верш.  | сант.  | фунт. | грам. | верш.  | сант.  | фунт. | грам. | верш.  | сант.  | фунт. | грам. |
| 34     | 150,96 | 120   | 49374 | 37½    | 164,83 | 156,9 | 64261 | 40½    | 178,7  | 200,1 | 81922 |
| 34½    | 151,51 | 122   | 49916 | 37¾    | 165,38 | 158,5 | 64908 | 40¾    | 179,25 | 201,9 | 82664 |
| 34¾    | 152,06 | 123,3 | 50450 | 37⅝    | 165,98 | 160,1 | 65557 | 40⅝    | 179,8  | 203,8 | 83447 |
| 34⅝    | 152,61 | 124,7 | 51010 | 37½    | 166,48 | 161,7 | 66208 | 40¾    | 180,35 | 205,7 | 84217 |
| 34⅜    | 153,16 | 126   | 51566 | 37⅜    | 167,03 | 163,3 | 66870 | 40⅝    | 180,9  | 207,5 | 84988 |
| 34⅓    | 153,71 | 127,4 | 52122 | 37⅓    | 167,58 | 164,9 | 67528 | 40⅓    | 181,45 | 209,5 | 85767 |
| 34⅑    | 154,26 | 128,8 | 52682 | 37⅑    | 168,13 | 166,5 | 68195 | 40⅑    | 182,04 | 211,4 | 86558 |
| 34     | 154,81 | 130,2 | 53250 | 38     | 168,72 | 168,3 | 68921 | 41½    | 182,69 | 213,3 | 87349 |
| 35     | 155,4  | 131,7 | 53860 | 38½    | 169,27 | 170   | 69693 | 41¾    | 183,14 | 215,9 | 88140 |
| 35½    | 155,95 | 132,9 | 54432 | 38¾    | 169,82 | 171,6 | 70275 | 41⅝    | 183,69 | 217,2 | 88934 |
| 35¾    | 156,5  | 134,3 | 55011 | 38⅝    | 170,37 | 173,3 | 70958 | 41¾    | 184,24 | 219,1 | 89736 |
| 35⅝    | 157,05 | 135,8 | 55595 | 38⅓    | 170,92 | 175   | 71647 | 41⅝    | 184,79 | 221,1 | 90546 |
| 35⅓    | 157,6  | 137,2 | 56182 | 38⅑    | 171,47 | 176,6 | 72338 | 41⅓    | 185,34 | 223,1 | 91356 |
| 35⅑    | 158,16 | 138,6 | 56767 | 38⅑    | 172,02 | 178,4 | 73057 | 41⅑    | 185,89 | 225,1 | 92168 |
| 35     | 158,7  | 140,1 | 57367 | 38½    | 172,57 | 180,1 | 73737 | 42     | 186,48 | 227,2 | 93038 |
| 35½    | 159,25 | 141,5 | 57948 | 39     | 173,16 | 181,9 | 74488 | 42½    | 187,03 | 229,2 | 93864 |
| 36     | 159,84 | 143,1 | 58612 | 39¼    | 173,71 | 183,6 | 75197 | 42¾    | 187,58 | 231,2 | 94692 |
| 36½    | 160,39 | 144,6 | 59214 | 39⅝    | 174,26 | 185,4 | 75915 | 42⅝    | 188,13 | 233,3 | 95532 |
| 36¾    | 160,94 | 146,1 | 59827 | 39¾    | 174,81 | 187,1 | 76633 | 42¾    | 188,68 | 235,4 | 96390 |
| 36⅝    | 161,49 | 147,6 | 60442 | 39⅝    | 175,36 | 188,9 | 77362 | 42⅝    | 189,23 | 237,5 | 97240 |
| 36⅓    | 162,04 | 149,1 | 61054 | 39⅓    | 175,91 | 190,7 | 78092 | 42⅓    | 189,78 | 239,5 | 98090 |
| 36⅑    | 162,59 | 150,6 | 61678 | 39⅑    | 176,46 | 192,5 | 78824 | 42⅑    | 190,33 | 241,6 | 98946 |
| 36     | 163,14 | 152,1 | 62303 | 39½    | 177,01 | 194,3 | 79582 | 43     | 190,88 | 243,9 | 99800 |
| 36½    | 163,69 | 153,7 | 62924 | 40     | 177,6  | 196,3 | 80364 |        |        |       |       |
| 37     | 164,28 | 155,4 | 63621 | 40½    | 178,15 | 198,2 | 81167 |        |        |       |       |

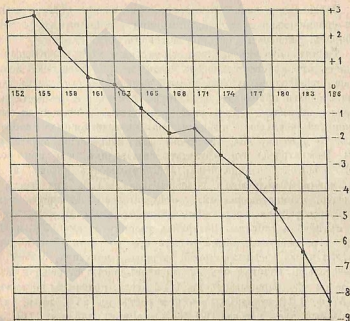
Въ этой таблицѣ вѣсъ вычисленъ также и для восьмыхъ долей вершка; ростъ обозначенъ вершками и сантиметрами, а вѣсъ фунтами и граммами. Если сравнить действительный вѣсъ людей 6-го батальона, Кавалергардскаго полка и новобранцевъ съ нормальнымъ, то увидимъ, что изъ всѣхъ 498 человѣкъ у 162, т. е. 32,5%, действительный вѣсъ или равенъ или превышаетъ нормальный; при этомъ чѣмъ выше ростъ, тѣмъ рѣже бываетъ это совпаденіе. Если раздѣлить всѣхъ людей на имѣющихъ ростъ ниже и выше средняго въ 164,338 сант., то на 154 человѣка первыхъ придется 77 случаевъ — 50%, совпаденія или превы-

шестя действительного вѣса сравнительно съ вѣсомъ таблицы, у вторыхъ на 344 человека такихъ случаевъ будетъ 85 или 24,7%. Если мы раздѣлимъ всѣхъ людей по группамъ такимъ образомъ, что тѣхъ, которые имѣютъ ростъ, напримѣръ 160 с. съ десяти-ми до 163 с. соединимъ въ одну группу, возьмемъ ихъ средній ростъ и вѣсъ и найдемъ разницу между послѣднимъ и вычисленнымъ нормальнымъ вѣсомъ, то получимъ слѣдующее:

| Число людей. | При ростѣ. | Средній вѣсъ. | Нормальный. | Разница.  |
|--------------|------------|---------------|-------------|-----------|
| 9            | 152,47     | 53540         | 50872       | +2668 гр. |
| 9            | 155,47     | 56851         | 53933       | +2918 "   |
| 21           | 158,48     | 58556         | 57129       | +1427 "   |
| 19           | 161,37     | 60640         | 60312       | + 328 "   |
| 9            | 163,38     | 62695         | 62693       | +2 "      |
| 23           | 165,56     | 64416         | 65132       | - 716 "   |
| 25           | 168, 4     | 66722         | 68540       | -1818 "   |
| 15           | 171,48     | 70680         | 72368       | -1688 "   |
| 47           | 174,54     | 73737         | 76311       | -2574 "   |
| 42           | 177,41     | 76837         | 80123       | -3286 "   |
| 59           | 180,52     | 79410         | 84425       | -5015 "   |
| 26           | 183, 3     | 81981         | 88385       | -6404 "   |
| 3            | 186,28     | 84183         | 92765       | -8582 "   |

Изъ этого мы видимъ, что только при ростѣ въ 163,38 сантиметра, который почти соответствуетъ среднему росту людей 6-го батальона, действительный вѣсъ вполнѣ совпадаетъ съ нормальнымъ; отъ этого роста внизъ и вверхъ люди соединялись по группамъ черезъ каждыя три сантиметра. Далѣе мы видимъ, что чѣмъ болѣе ростъ отстаетъ внизъ отъ 163,38 сантиметра, тѣмъ выше нормы становится вѣсъ и положительная разница увеличивается больше и больше, почти въ правильной арифметической прогрессіи; наоборотъ, чѣмъ болѣе ростъ идетъ вверхъ, тѣмъ болѣе вѣсъ отстаетъ отъ нормы, тѣмъ болѣе отрицательная разница увеличивается, также почти въ арифметической прогрессіи.

Это можно изобразить графически, принявъ нормальный вѣсъ соответствующій росту, за прямую горизонтальную линію или абсциссу и обозначивъ на вертикальныхъ или ординатахъ положительную и отрицательную разницы въ килограммахъ.



Слѣдовательно действительный вѣсъ значительно отстаетъ отъ вычисленнаго нормальнаго. То-же самое видно изъ 22 тысячъ наблюдений, результаты которыхъ приведены комиссіей, учрежденной при Военномъ Министерствѣ въ 1885 году для разработки вопроса о завышеніи повбранцевъ<sup>1)</sup>.

Ниже я привожу эти результаты, помѣщая рядомъ нормальный вѣсъ по моей таблицѣ и разницу между действительнымъ вѣсомъ и вѣсомъ таблицы.

| при ростѣ въ | вѣсъ выведен. | нормальн. | разница. |
|--------------|---------------|-----------|----------|
| 34 в.        | 133           | 120,7 ф.  | +12,3 ф. |
| " " 35 "     | 136           | 131,7 "   | + 5,3 "  |
| " " 36 "     | 149           | 143,1 "   | + 5,9 "  |
| " " 37 "     | 157           | 155,4 "   | + 1,6 "  |
| " " 38 "     | 166           | 168,3 "   | - 2,3 "  |
| " " 39 "     | 175           | 181,9 "   | - 6,9 "  |
| " " 40 "     | 182           | 196,3 "   | -14,3 "  |
| " " 41 "     | 190           | 211,4 "   | -21,4 "  |
| " " 42 "     | 190           | 227,2 "   | -37,2 "  |
| " " 43 "     | 204           | 243,8 "   | -39,8 "  |

<sup>1)</sup> Военно-мед. Журн. 1887 г. Февраль, Оффиц. часть.



Здесь также видно постепенное увеличение действительного веса сравнительно с нормальным при росте ниже среднего, и наоборот, уменьшение его при высоком росте.

Таким образом таблица нормального веса значительно отступает от действительности; чтобы можно было ею пользоваться, необходимо сдвигать в ней исправления, т. е. к росту ниже среднего прибавлять известную величину, а от роста выше среднего отнимать. Так как результаты, и введенные вышеупомянутой комиссией, основаны на многочисленных наблюдениях, то я возьму их за основу для исправления своей таблицы. Разсматривая эти результаты, мы видим, что при росте в 37 вершков разниа между действительным весом и весом таблицы получается положительная +1,6, при росте в 38 верш. отрицательная—2,3, следовательно где-нибудь между 37 и 38 вершками роста весь действительный должен совпасть с весом таблицы. Разделив разницу между 157 и 166 фунт., т. е. действительными весами при росте в 37 и 38 вершков, на число восьмых долей вершка, получим  $9:8=1,12$ ; следовательно, начиная от 37 вершков роста с каждой восьмой долей весь прибавляет на 1,12 фунта; прибавляя постепенно к 157 ф. 1,12, увидим, что при росте в 37 $\frac{3}{8}$  верш. действительный весь равен 160,36 ф., а весь таблицы 160,1—разница на столько ничтожна, что ее можно считать равной нулю. Начиная отсюда, с повышением роста между действительным весом и весом таблицы появляется отрицательная разница, которая постепенно становится все больше и больше.

Если принять, что это увеличение разницы совершается по арифметической прогрессии<sup>1)</sup>, у которой 1-ый член равен нулю, а разниа и последний член неизвестны, то по формулѣ прогрессии  $S = \frac{n}{2}(a+u)$  можно найти и т. е. последний член. Если сумма всех членов равна  $2,3+6,9+14,3+21,4+37,2+39,8=121,9$  число членов n равно 7, отсюда  $u = \frac{2s}{n} - a = \frac{2 \cdot 121,8}{7} = 34,83$ .

Зная последний член и число членов, легко найти разницу прогрессии по формулѣ  $u = a + d(n-1)$  или  $d = \frac{u-a}{n-1}$ ; но так как таблица веса составлена для восьмых долей вершка, то чтобы ее исправить, нужно разницу вычислить не при 7 членах, а при 46, начиная от 37 $\frac{3}{8}$  до 43 вершков, поэтому разниа прогрессии будет  $d = \frac{34,83}{45} = 0,774$  ф. или 317 грам. Такимъ

1) Увеличение отрицательной и положительной разниц можно считать совершающимся приблизительно по арифметической прогрессии, потому что оно идет не равномерно, а все более увеличивается с большим отступлением, почти на одно и то же число сравнительно с предыдущим, что ясно видно изь представленной кривой и цифр разниц; поэтому допущение настоящего предположенія не будет большой погрешностью.

же способом находим и положительную разницу для роста ниже 37 $\frac{3}{8}$  верш., она будет равна 0,372 ф. или 152 грам. Мы видим, что отрицательная разниа вдвое больше положительной, т. е. при увеличении роста действительный весь вдвое больше отступает от нормы, чѣм прибывает при уменьшении роста. Найдя разницу прогрессии, легко исправить таблицу, отнимая от нормального веса при увеличении роста на  $\frac{1}{8}$  вершка 0,774 фунта, на  $\frac{2}{8}$  1,548 ф. и т. д. и прибавляя к весу при уменьшении роста на  $\frac{1}{8}$  вершка 0,372 ф. фунта, на  $\frac{2}{8}$  верш. 0,744 ф. и т. д. Исправленную такимъ образом таблицу я привожу ниже:

| Ростъ            |        | Вѣсъ. |       | Ростъ.           |        | Вѣсъ. |        | Ростъ. |       | Вѣсъ. |       |
|------------------|--------|-------|-------|------------------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| верш.            | сант.  | фунт. | грам. | верш.            | сант.  | фунт. | грам.  | вер.   | сант. | фунт. | грам. |
| 34               | 150,6  | 130,7 | 58178 | 37 $\frac{3}{8}$ | 165,38 | 158,8 | 650,40 | 179,2  | 183,3 | 75066 |       |
| 34 $\frac{1}{8}$ | 151,31 | 131,7 | 59368 | 37 $\frac{1}{2}$ | 166,93 | 160,1 | 65557  | 180,8  | 184,1 | 75622 |       |
| 34 $\frac{1}{4}$ | 152,06 | 132,6 | 54260 | 37 $\frac{1}{4}$ | 168,4  | 160,9 | 65894  | 180,35 | 185,6 | 75975 |       |
| 34 $\frac{1}{2}$ | 152,61 | 133,6 | 51658 | 37 $\frac{1}{8}$ | 167,08 | 161,8 | 66236  | 180,8  | 186,6 | 76429 |       |
| 34 $\frac{3}{8}$ | 153,16 | 134,6 | 55062 | 37 $\frac{1}{8}$ | 167,58 | 162,6 | 65577  | 180,8  | 187,8 | 76984 |       |
| 34 $\frac{1}{2}$ | 153,71 | 135,6 | 55466 | 37 $\frac{1}{8}$ | 168,13 | 163,4 | 65919  | 181,2  | 189   | 77538 |       |
| 34 $\frac{3}{4}$ | 154,26 | 136,6 | 55874 | 38               | 168,72 | 164,4 | 66263  | 181,2  | 190   | 77833 |       |
| 34 $\frac{7}{8}$ | 154,8  | 137,6 | 56290 | 38 $\frac{1}{8}$ | 169,27 | 166,4 | 67691  | 181,2  | 191,2 | 78313 |       |
| 35               | 155,4  | 138,6 | 56748 | 38 $\frac{1}{4}$ | 169,8  | 166,2 | 68056  | 181,2  | 192,4 | 78790 |       |
| 35 $\frac{1}{8}$ | 155,95 | 139,6 | 57168 | 38 $\frac{1}{2}$ | 170,37 | 167,1 | 68422  | 181,2  | 193,6 | 79275 |       |
| 35 $\frac{1}{4}$ | 156,5  | 140,6 | 57538 | 38 $\frac{3}{8}$ | 170,92 | 168   | 68788  | 181,2  | 194,8 | 79768 |       |
| 35 $\frac{1}{2}$ | 157,05 | 141,8 | 58027 | 38 $\frac{1}{2}$ | 171,47 | 168,9 | 69163  | 181,2  | 196   | 80261 |       |
| 35 $\frac{3}{8}$ | 157,6  | 142,8 | 58467 | 38 $\frac{5}{8}$ | 172,02 | 169,9 | 69540  | 181,2  | 197,2 | 80766 |       |
| 35 $\frac{1}{2}$ | 158,15 | 143,8 | 58799 | 38 $\frac{7}{8}$ | 172,57 | 170,8 | 69923  | 181,2  | 198,6 | 81309 |       |
| 35 $\frac{3}{4}$ | 158,7  | 144,9 | 59439 | 39               | 173,16 | 171,8 | 70317  | 181,2  | 199,8 | 81848 |       |
| 35 $\frac{7}{8}$ | 159,25 | 146   | 59772 | 39 $\frac{1}{8}$ | 173,71 | 172,8 | 70719  | 181,2  | 201   | 82329 |       |
| 36               | 159,84 | 147,2 | 60284 | 39 $\frac{1}{4}$ | 174,26 | 173,8 | 71129  | 181,2  | 202,3 | 82833 |       |
| 36 $\frac{1}{8}$ | 160,39 | 148,3 | 60734 | 39 $\frac{1}{2}$ | 174,81 | 174,7 | 71561  | 181,2  | 203,7 | 83303 |       |
| 36 $\frac{1}{4}$ | 160,94 | 149,4 | 61195 | 39 $\frac{3}{8}$ | 175,36 | 175,7 | 71937  | 181,2  | 205   | 83926 |       |
| 36 $\frac{1}{2}$ | 161,49 | 150,5 | 61658 | 39 $\frac{1}{2}$ | 175,91 | 176,8 | 72362  | 181,2  | 206,2 | 84569 |       |
| 36 $\frac{3}{8}$ | 162,04 | 151,7 | 62118 | 39 $\frac{5}{8}$ | 176,46 | 177,8 | 72801  | 181,2  | 207,5 | 84998 |       |
| 36 $\frac{1}{2}$ | 162,59 | 152,8 | 62590 | 39 $\frac{7}{8}$ | 177,01 | 178,8 | 73242  | 181,2  | 208   | 85401 |       |
| 36 $\frac{3}{4}$ | 163,14 | 154   | 63061 | 40               | 177,6  | 180   | 73707  |        |       |       |       |
| 36 $\frac{7}{8}$ | 163,69 | 155,2 | 63532 | 40 $\frac{1}{8}$ | 178,15 | 181,2 | 74193  |        |       |       |       |
| 37               | 164,28 | 156,5 | 64077 | 40 $\frac{1}{4}$ | 178,7  | 182,3 | 74631  |        |       |       |       |
| 37 $\frac{1}{8}$ | 164,83 | 157,6 | 64565 |                  |        |       |        |        |       |       |       |

Эта таблица будетъ уже почти вполне подходить къ действительному весу человека и отступление отъ нея должно указывать на ухудшение питания. Такъ мы видим, что самое большое отступление действительного веса отъ настоящей таблицы будетъ находиться на крайнихъ предѣлахъ ея; именно, при 34 вершкахъ весь таблицы меньше действительного на 2,7 ф. при 43 в. больше на 5 ф. при 42 вер. на 8,5 ф., в промежутокъ же разниа эта незначительна. Такимъ образомъ болѣе или мене значительное отступление веса человека отъ этой таблицы будетъ указывать на ухудшение питания, наоборотъ, превышеніе замѣреннаго веса надъ весомъ таб-





периметр тела для любого роста. Зная периметр и рост, легко вычислить вѣсъ. Возьмемъ для примера ростъ 150,96 с. или 34 вершка, минимальный периметръ для него будетъ  $150,94 \times 0,56548 = 85,365$ , вставляя въ формулу  $P = \frac{7a^2}{b^3} \sqrt{h}$  вмѣсто буквъ известныя величины и совершая требуемыя дѣйствія при помощи логарифмовъ, получимъ:  $\lg P = \lg 7 + \lg 85,365 \times 2 + \lg 150,96 + \lg 0,50234 - \lg 88 = 0,84510 + 3,86256 + 2,17886 + 1,70102 - 1,94448 = 4,64306$ , т. е.  $\lg P = 4,64306$ ; отыскавъ по логарифму число, найдемъ, что искомымъ минимальнымъ вѣсомъ для даннаго роста будетъ равенъ 43960 гр. или 107,4 фунта. Такимъ способомъ мною составлена таблица минимальнаго вѣса для роста отъ 34 до 43 вершковъ, которую я и привожу на предыдущей страницѣ.

Эта таблица минимальнаго вѣса должна отступать отъ действительнаго минимума на томъ же основаніи, какъ и первоначальная таблица нормальнаго вѣса, т. е. при высокомъ ростѣ минимальный вѣсъ таблицы будетъ слишкомъ великъ, а при низкомъ ростѣ слишкомъ малъ. Чтобы пользоваться этой таблицей, необходимо въ ней сдѣлать такія же исправленія, какъ и въ таблицѣ нормальнаго вѣса, т. е. отъ вѣса, соответствующаго росту выше 37<sup>1/2</sup> вершка, отнимать 0,774, 1,548 ф. и т. д., а къ вѣсу, соответствующему росту ниже средняго, прибавлять 0,372, 0,744 ф. и т. д. Исправленная таблица минимальнаго вѣса приводится ниже:

| Ростъ.            |        | Вѣсъ. |                   | Ростъ.            |        | Вѣсъ. |                  |
|-------------------|--------|-------|-------------------|-------------------|--------|-------|------------------|
| верш.             | сант.  | фунт. | грам.             | верш.             | сант.  | фунт. | грам.            |
| 31                | 150,96 | 117,4 | 48064             | 37 <sup>1/2</sup> | 164,88 | 140,5 | 57519            |
| 31 <sup>1/4</sup> | 151,51 | 118,5 | 48395             | 37 <sup>3/4</sup> | 165,38 | 141,6 | 57838            |
| 31 <sup>1/2</sup> | 152,06 | 119,7 | 48742             | 38                | 166,22 | 142,7 | 58165            |
| 31 <sup>3/4</sup> | 152,61 | 119,9 | 49 <sup>1/2</sup> | 37 <sup>3/4</sup> | 166,48 | 143,8 | 58381            |
| 32                | 153,16 | 120,8 | 4940              | 37 <sup>1/2</sup> | 167,08 | 144   | 5 <sup>1/2</sup> |
| 32 <sup>1/4</sup> | 153,71 | 121,6 | 4970              | 37 <sup>1/2</sup> | 167,58 | 144,7 | 59173            |
| 32 <sup>1/2</sup> | 154,26 | 122,4 | 5008              | 37 <sup>1/2</sup> | 168,13 | 145,9 | 59412            |
| 32 <sup>3/4</sup> | 154,81 | 123,3 | 50451             | 38                | 168,72 | 146,1 | 59719            |
| 33                | 155,36 | 124,5 | 50822             | 38 <sup>1/2</sup> | 169,35 | 147,3 | 60041            |
| 33 <sup>1/4</sup> | 155,95 | 125,9 | 5110              | 38 <sup>1/2</sup> | 169,82 | 147,5 | 60348            |
| 33 <sup>1/2</sup> | 156,5  | 126   | 51568             | 38 <sup>1/2</sup> | 170,37 | 148,2 | 60634            |
| 33 <sup>3/4</sup> | 157,05 | 127   | 51991             | 38 <sup>1/2</sup> | 170,92 | 148,9 | 60931            |
| 34                | 157,6  | 127,9 | 5242              | 38 <sup>3/4</sup> | 171,47 | 149,7 | 61234            |
| 34 <sup>1/4</sup> | 158,15 | 128,7 | 52874             | 39                | 172,02 | 150,4 | 61533            |
| 34 <sup>1/2</sup> | 158,7  | 129,6 | 53328             | 39                | 172,57 | 151,1 | 61839            |
| 34 <sup>3/4</sup> | 159,25 | 129,6 | 53418             | 39                | 173,16 | 152   | 62192            |
| 35                | 159,84 | 131,6 | 537               | 39 <sup>1/4</sup> | 173,71 | 152,8 | 62508            |
| 35 <sup>1/4</sup> | 160,39 | 132,6 | 54241             | 39 <sup>1/2</sup> | 174,26 | 153,6 | 62850            |
| 35 <sup>1/2</sup> | 160,94 | 133,5 | 54655             | 39 <sup>1/2</sup> | 174,81 | 154,4 | 63161            |
| 35 <sup>3/4</sup> | 161,49 | 134,5 | 55081             | 39 <sup>3/4</sup> | 175,36 | 155,1 | 63482            |
| 36                | 162,04 | 135,5 | 55524             | 39 <sup>3/4</sup> | 175,91 | 156   | 63815            |
| 36 <sup>1/4</sup> | 162,59 | 136,4 | 55987             | 39 <sup>3/4</sup> | 176,6  | 156,8 | 64150            |
| 36 <sup>1/2</sup> | 163,14 | 137,5 | 56231             | 39 <sup>3/4</sup> | 177,01 | 157,6 | 64490            |
| 36 <sup>3/4</sup> | 163,69 | 138,5 | 56643             | 40                | 177,6  | 158,6 | 64889            |
| 37                | 164,28 | 139,5 | 57101             | 40 <sup>1/4</sup> | 178,15 | 159,6 | 65284            |
|                   |        |       |                   | 40 <sup>1/2</sup> | 178,7  | 160,5 | 65689            |

Исправленная такимъ образомъ таблица показываетъ минимальный вѣсъ человѣка при минимальномъ размѣрѣ груди. Чтобы судить о степени пригодности этой таблицы, я сравнилъ съ нею по спискамъ вѣсъ новобранцевъ Кавалергардскаго полка съ 1885-го по 1890 годъ въ количествѣ 905 человѣкъ. При этомъ у 10 человѣкъ вѣсъ оказался ниже вѣса таблицы; изъ нихъ 6 человѣкъ увозны въ неспособные по слабосилію, 4 хотя и дослужили срокъ службы, но все время отличались слабосиліемъ и истощенностью. Изъ всѣхъ людей 6-го батальона и извѣстныхъ мною старослужащихъ Кавалергардскаго полка по вѣсу ни одинъ не подходилъ къ таблицѣ. Далѣе я сравнилъ съ этой же таблицей вѣсъ страдающихъ чахоткою, хроническимъ бронхитомъ, хроническимъ катарромъ кишки и разными худосочіями изъ работы Гольбека<sup>1)</sup>, уже равные питриванной.

Изъ 52-хъ человѣкъ чахоточныхъ у 36 вѣсъ оказался ниже вѣса таблицы; у 6-ти вѣсъ былъ нѣсколько выше сравнительно съ таблицей за годъ, за 8 мѣсяцевъ, вообще за болѣе или меньше продолжительное время до начала болѣзни; у 2-хъ вѣсъ былъ болѣе потому, что болѣзнь осложнилась брошною водяикою и плевритомъ, при вскрытіи у перваго было найдено въ полости брошины 15 ф. жидкости, у 2-го въ полости плевры 8 фунтовъ; наконецъ у 8 человѣкъ, помѣщенныхъ въ числѣ чахоточныхъ, хотя вѣсъ былъ болѣе вѣса таблицы, но само болѣзненное состояніе ихъ было не ясно констатировано, у одного такого чахоточнаго даже отмѣчено, что онъ совершенно выздоровѣлъ. Изъ 19 человѣкъ съ хроническимъ бронхитомъ у 6-ти вѣсъ былъ немного меньше вѣса таблицы, у 13 нѣсколько болѣе или почти равнялся ему. Изъ 48 страдающихъ хроническимъ катарромъ кишки и разными худосочіями, (цинга, малярія) у 30 вѣсъ былъ меньше у 18 нѣсколько болѣе сравнительно съ таблицей. Въ работѣ Муратова<sup>2)</sup> помѣщено 37 человѣкъ фабричныхъ, страдающихъ хроническимъ бронхитомъ и 5 человѣкъ чахоточныхъ; изъ первыхъ у нѣкоторыхъ вѣсъ былъ нѣсколько болѣе, у другихъ меньше, чѣмъ въ таблицѣ; у всѣхъ чахоточныхъ вѣсъ былъ меньше минимальнаго вѣса. Изъ этого видно, что всѣ болѣе легочныя болѣзнями и различными худосочіями имѣютъ вѣсъ болѣе частыя, ниже вѣса таблицы; въ болѣе легкихъ случаяхъ заблѣванія, какъ напримѣръ при хроническомъ бронхитѣ равный или нѣсколько болѣе; изъ людей находившихся на службѣ, имѣвшие вѣсъ меньше вѣса таблицы оказались на столько слабыми, что болѣшую часть ихъ необходимо было уволить въ неспособные. Следовательно, настоящею таблицей дѣ-

<sup>1)</sup> С.  
<sup>2)</sup> С.



ствительно можно пользоваться, как одним из критериев годности людей к военной службе. Если при минимальном размере груди у испытуемого весь окажется ниже вѣса таблицы, то его можно считать почти абсолютно негодным к службе, если же весь равен или незначительно превышает (на 1 или 2 фунта) минимальный весь, то такого субъекта надо считать съ сомнительным здоровьем и только при абсолютно нормальном состоянии внутренних органов, въ особенности, легких его можно принять на военную службу. Что касается людей, имѣющихъ размеры груди больше минимального, то къ нимъ это правило еще болѣе применимо на томъ основаніи, что при сравнительно большемъ размѣрѣ груди, даже при одинаковомъ питаніи, у нихъ весь долженъ быть больше, чѣмъ у людей съ минимальнымъ размѣромъ груди. Для такихъ людей, собственно говоря, настоящая таблица будетъ даже вѣскольکو низка и необходимо было бы вычислить минимальный весь при известномъ ростѣ для различныхъ размѣровъ груди, начиная отъ  $\frac{1}{2}$  вершка меньше полуроста до 1 $\frac{1}{2}$  и 2-хъ вершковъ болѣе, что легко сдѣлать по тому же способу, по которому составлена настоящая таблица. Такимъ образомъ, можетъ быть, понадобился бы дѣлать рядъ подобныхъ таблицъ, но такъ какъ вычисленіе этихъ таблицъ потребовало бы массу времени, котораго у меня къ сожалѣнію нѣтъ въ распоряженіи, то въ настоящее время я принужденъ отказаться отъ выполнения этой задачи; тѣмъ болѣе, что это и не входило въ планъ моей работы, главной цѣлью которой было выработать способъ вычисленія нормального и минимальнаго вѣса, насколько это походило бы въ моихъ средствахъ. Еще разъ повторю, что я не беру на себя смѣлости утверждать въ абсолютной правильности настоящаго способа и что составленной по этому способу минимальной таблицей можно непосредственно пользоваться при приемѣ новобранцевъ. Абсолютной правильности въ вычисленіи въ данномъ случаѣ не можетъ быть уже потому, что, какъ сказано было раньше, человѣкъ не есть правильная геометрическая фигура, которой объемъ и весь можно было бы вычислить вполнѣ точно, а слѣдовательно составить вполнѣ точныя таблицы вѣса, затѣмъ вычисленная съ возможно болѣею точностью, вышеприведенная таблица, минимальнаго вѣса только тогда могла бы сдѣлаться применимой на дѣлѣ, когда была бы проверена массой измѣреній дѣйствительнаго вѣса здоровыхъ новобранцевъ и больныхъ въ госпиталяхъ и лазаретахъ.

Заканчивая настоящую работу, я приведу общіе выводы, вытекающіе изъ второй части ея.

- 1) Весь человѣка находится въ прямомъ отношеніи къ объему тѣла его и выражается цифрой 0,50234.
- 2) По известной формулѣ, зная ростъ, размѣръ груди и периферическихъ частей человѣческаго тѣла, можно вычислить его весь съ точностью до 1,4 фунта.
- 3) Формула эта применима для людей почти всѣхъ возрастовъ съ тою только разницею, что у дѣтей и юношей между дѣйствительнымъ и вычисленнымъ вѣсомъ разннца болѣею частью получается отрицательная, у взрослыхъ же положительная.
- 4) У взрослыхъ чѣмъ ростъ становится выше средняго, тѣмъ отношеніе къ нему окружности груди и мускулатуры дѣлается меньше и наоборотъ, т. е. какъ окружность груди, такъ и мускулатура съ повышеніемъ роста отстаютъ въ своемъ развитіи, съ пониженіемъ же роста приближаютъ.
- 5) У юношей въ особенности въ періодъ развитія половой зрѣлости оба эти отношенія значительно хуже, чѣмъ у взрослыхъ; у дѣтей до 11 лѣтняго возраста, какъ грудь, такъ и мускулатура относительно лучше развиты, чѣмъ у юношей, но все таки хуже, чѣмъ у взрослыхъ.
- 6) Отношеніе вѣса къ росту увеличивается пропорціонально увеличенію послѣдняго безъ различія возраста; отношеніе дѣйствительнаго вѣса къ нормальному у дѣтей, юношей и взрослыхъ измѣняется потому же закону, какъ окружность груди и мускулатура.
- 7) Зная отношеніе къ росту периметра тѣла, составленнаго изъ окружности груди и периферическихъ частей его, можно вычислить для какаго угодно роста соответственный нормальный весь, т. е. такой, который долженъ быть при данномъ ростѣ, если окружность груди и мускулатура развиты пропорціонально увеличенію роста.
- 8) Чѣмъ ростъ выше средняго, тѣмъ весь дѣйствительный становится все меньше и меньше нормальнаго, почти въ правильной арифметической прогрессіи, наоборотъ чѣмъ ростъ ниже средняго, тѣмъ дѣйствительный весь становится болѣе и болѣе нормальнаго, также почти въ правильной арифметической прогрессіи.
- 9) Уменьшеніе вѣса съ увеличеніемъ роста идетъ вдвое быстрее, чѣмъ увеличеніе при уменьшеніи роста; въ первомъ случаѣ разность прогрессіи равна 0,774, во второмъ 0,372.
- 10) По исправленной на этомъ основаніи таблицѣ нормальнаго вѣса можно судить о питаніи человѣка, сравнивая весь полученный при взвѣшиваніи съ вѣсомъ таблицы.
- 11) Если при вычисленіи вѣса, взять для взрослыхъ отношеніе мускулатуры къ росту, которое наблюдается въ юношескомъ

возрастъ, и минимальный размѣръ груди равный полуросту безъ полувершка, то получимъ минимальный вѣсъ челоуѣка при данномъ ростѣ.

12) Таблица минимальнаго вѣса, исправленная такимъ же способомъ, какъ и таблица нормальнаго вѣса, можетъ служить критеріемъ здоровья, а слѣдовательно и годности новобранцевъ къ военной службѣ.

13. Если вѣсъ изслѣдуемаго субъекта ниже вѣса этой таблицы, то его можно считать почти абсолютно негоднымъ къ военной службѣ, если равенъ или превышаетъ на 1 — 2 фунта, то здоровье его крайне подозрительно и только при абсолютно здоровыхъ внутреннихъ органахъ, въ особенности легкихъ, его можно принять на службу.

14) Такимъ же способомъ можно вычислить минимальный вѣсъ при различныхъ размѣрахъ груди, начиная отъ полуроста безъ  $\frac{1}{2}$  вершка до  $1\frac{1}{2}$ —2 вершковъ больше полуроста.

При этомъ считаю долгомъ заявить, что какъ при передѣлкѣ результатовъ измѣреній, сдѣланныхъ мною въ г. Вѣрномъ, такъ и при дальнѣйшей обработкѣ настоящаго труда я пользовался совѣтами профессора Таренцаго.

## ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Дѣйствіе piloscorpii muriatrici на рефракцію и accommodaцію значительно слабѣ дѣйствія зеррина, болѣе чѣмъ въ 8 разъ.

2) Въ то время какъ  $\frac{1}{4}$ % растворъ eserini sulphurici вызываетъ большей частью mioсію равную 12, 13D, пилокарпинъ только въ 2-хъ процентномъ растворѣ вызываетъ mioсію равную не всегда 10D.

3) Дѣйствіе того и другаго мiotическаго средства по силѣ смаза accommodaціи и продолжительности его весьма различно у разныхъ субъектовъ и въ различное время въ зависимости отъ индивидуальности, состоянія conjunctivы и количества всосавшагося средства.

4) Однопроцентный растворъ eserini sulphurici у нѣкоторыхъ субъектовъ иногда вызываетъ общее дѣйствіе, доходящее до признаковъ отравленія, выражающихся головокруженіемъ, выступаніемъ холоднаго пота, рвотой и упадкомъ пульса.

5) На радужную оболочку пилокарпинъ дѣйствуетъ также значительно слабѣ зеррина, хотя 2-хъ процентный растворъ перваго вызываетъ служеніе зрачка втеченіе болѣе сутокъ.

6) Употребленіе въ глазной практикѣ piloscorpii muriatrici въ 2-хъ процентномъ растворѣ предпочтительнѣе, чѣмъ однопроцентный зеррина, такъ какъ первый въ упомянутомъ растворѣ немного уступаетъ по силѣ дѣйствія зеррину, но никогда не только не вызываетъ признаковъ общаго отравленія, а даже какихъ бы то ни было мѣстныхъ явленій раздраженія; тогда какъ зерринъ и въ слабыхъ растворахъ вызываетъ втеченіи отъ 10 до 30 м. боль въ глазномъ яблокѣ, распространяющуюся на соответственную часть головы.

Curriculum vitae.

Ипполитъ Димитріевичъ Кузряновъ изъ личныхъ дворянъ, право-славнаго вѣроисповѣданія, родился въ г. Винницѣ Подольской губерніи въ 1854 г. Среднее образованіе получилъ въ Ковенской гимназіи. Въ 1878 г. окончилъ курсъ медицинскаго факультета ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета и въ томъ же году былъ опредѣленъ на службу по военному вѣдомству. Въ 1882 г. назначенъ старшимъ врачомъ лазарета Ишимской конвойной команды, въ 1883 г. переведенъ тѣмъ же званіемъ въ 6-й Западно-Сибирскій линейный батальонъ, гдѣ состоялъ и по настоящее время. Въ 1889 г. прикомандированъ къ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи для усовершенствованія, въ 1890 г. сдать экзамены на степень доктора медицины. Кромѣ настоящей диссертации имѣетъ слѣдующія работы:

1) Къ вопросу объ остротѣ зрѣнія въ войскахъ (напечатана въ протоколахъ Омскаго Медици. Общества за 1887 г.).

2) Операція катаракты, осложненная Synchia posterior и iridectomia съ оптическаго цѣлью при leucoma adhaerens. (напечатана въ Русской Медицинѣ за 1889 г.).

3) О ростѣ низшихъ чинныхъ во время прохожденія службы, объ отношеніи вѣса къ росту, окружности груди и другимъ измѣреніямъ человѣческаго тѣла. (напечатана въ видѣ предварительнаго сообщенія настоящей диссертациі въ прот. Омск. Медиц. Общества за 1888 г.).

1886 годъ.

1887 годъ.

| Вѣс.   | Число измѣреній по мѣркамъ людей. | Ростъ при по-мѣркахъ измѣренія. | Вѣсъ при по-мѣркахъ измѣренія. | Средняя прибыль.     |        |                      |        | Число измѣреній по мѣркамъ людей. | Ростъ при по-мѣркахъ измѣренія. | Вѣсъ при по-мѣркахъ измѣренія. | Средняя прибыль измѣренія 1887—88 г. |        |
|--------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------|----------------------|--------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------|
|        |                                   |                                 |                                | Измѣренія 1886—87 г. |        | Измѣренія 1887—88 г. |        |                                   |                                 |                                | Ростъ.                               | Вѣсъ.  |
|        |                                   |                                 |                                | Ростъ.               | Вѣсъ.  | Ростъ.               | Вѣсъ.  |                                   |                                 |                                |                                      |        |
| -1,636 | 1                                 | 152,06                          | 49,958                         | 1,1                  | +3,681 | 1,1                  | -3,681 | 1                                 | 156,5                           | 56,100                         | 1,1                                  | 0      |
| -0,409 | 1                                 | 152,61                          | 49,568                         | 1,05                 | -2,863 | 2,2                  | -2,454 | 1                                 | 157,05                          | 54,827                         | 0                                    | +4,499 |
| -3,681 | 2                                 | 153,71                          | 50,368                         | 0,82                 | -2,863 | 1,1                  | -2,863 | 2                                 | 158,7                           | 60,201                         | 1,1                                  | +1,022 |
| -1,227 | 2                                 | 154,26                          | 62,825                         | 0,55                 | -2,045 | 0,55                 | -4,294 | 5                                 | 164,28                          | 63,406                         | 0,88                                 | +1,636 |
| 0      | 2                                 | 155,4                           | 56,306                         | 0                    | -3,885 | 1,37                 | -0,294 | 3                                 | 164,83                          | 64,964                         | 0,55                                 | -2,590 |
| -2,454 | 1                                 | 155,95                          | 63,062                         | 0,55                 | +4,499 | 2,2                  | -2,045 | 2                                 | 165,38                          | 58,148                         | 0                                    | -2,244 |
| -5,726 | 6                                 | 156,50                          | 54,770                         | 0,37                 | -2,454 | 1,28                 | -1,158 | 5                                 | 166,18                          | 63,406                         | 0,88                                 | -5,071 |
| -0,954 | 2                                 | 157,60                          | 55,998                         | 0,55                 | -3,681 | 1,37                 | -3,476 | 1                                 | 167,08                          | 67,157                         | 0                                    | -3,681 |
| -2,863 | 2                                 | 158,70                          | 56,919                         | 0                    | -2,863 | 1,1                  | -0,409 | 1                                 | 167,58                          | 76,166                         | 0,55                                 | -1,227 |
| -1,704 | 2                                 | 159,25                          | 56,510                         | 0,82                 | +1,636 | 1,1                  | -3,067 | 5                                 | 168,72                          | 65,883                         | 1,1                                  | -2,699 |
| -1,399 | 1                                 | 158,15                          | 56,919                         | 1,37                 | -2,454 | 0                    | 0      | 2                                 | 169,82                          | 66,338                         | 0,82                                 | -2,863 |
| -1,820 | 4                                 | 159,84                          | 67,840                         | 0,55                 | +3,987 | 0,55                 | +0,715 | 3                                 | 169,27                          | 65,373                         | 0,91                                 | -5,544 |
| 0      | 6                                 | 160,39                          | 59,684                         | 0,55                 | -2,454 | 1,28                 | -2,522 | 3                                 | 170,37                          | 65,649                         | 0,91                                 | -2,863 |
| -2,181 | 4                                 | 160,94                          | 60,297                         | 1,78                 | -1,227 | 0,82                 | -4,090 | 3                                 | 170,92                          | 68,306                         | 0,55                                 | -3,681 |
| -2,351 | 1                                 | 161,49                          | 63,581                         | 1,65                 | +4,908 | 0                    | -4,090 | 1                                 | 171,47                          | 63,471                         | 0,55                                 | -3,180 |
| -1,329 | 2                                 | 162,04                          | 58,148                         | 1,05                 | -3,067 | 0,37                 | -0,818 | 2                                 | 172,02                          | 71,352                         | 0                                    | -3,067 |
| -1,227 | 4                                 | 162,59                          | 60,312                         | 0,55                 | +2,454 | 0,37                 | -1,840 | 4                                 | 173,16                          | 73,992                         | 1,1                                  | +1,636 |
| -0,409 | 8                                 | 163,14                          | 58,404                         | 0,68                 | +3,067 | 0,41                 | -1,841 | 3                                 | 174,26                          | 76,845                         | 0,55                                 | -1,968 |
| -3,953 | 3                                 | 164,28                          | 63,195                         | 0,37                 | -2,454 | 1,1                  | -0,954 | 2                                 | 174,81                          | 69,550                         | 0                                    | -3,798 |
| -2,363 | 1                                 | 163,69                          | 62,248                         | 0,55                 | +6,544 | 0,55                 | -2,045 | 1                                 | 175,36                          | 67,171                         | 1,1                                  | +1,090 |
| -5,726 | 2                                 | 164,83                          | 61,496                         | 2,2                  | +3,249 | 1,1                  | -1,636 | 2                                 | 179,8                           | 78,008                         | 1,65                                 | -0,409 |
| -1,022 | 4                                 | 165,38                          | 62,845                         | 0,68                 | +3,067 | 0,55                 | -2,655 | 3                                 | 180,9                           | 73,508                         | 0,37                                 | -2,656 |
| -0,136 | 3                                 | 166,48                          | 61,690                         | 0,73                 | -2,317 | 0,37                 | -2,590 | 1                                 | 182,04                          | 78,213                         | 1,1                                  | -0,409 |
| -2,045 | 2                                 | 167,03                          | 61,014                         | 0,27                 | -3,681 | 1,1                  | -0,613 | 1                                 | 182,09                          | 76,575                         | 1,1                                  | +2,454 |
| 0      | 1                                 | 167,58                          | 64,290                         | 0                    | -1,227 | 1,1                  | 0      |                                   |                                 |                                |                                      |        |
| 1,636  | 4                                 | 165,72                          | 65,724                         | 0,96                 | -3,272 | 0,55                 | +0,102 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
| -0,818 | 1                                 | 170,92                          | 70,433                         | 1,37                 | -3,476 | 1,37                 | -1,227 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 2                                 | 169,27                          | 63,677                         | 0,55                 | -2,249 | 0,27                 | -0,409 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 2                                 | 169,82                          | 65,313                         | 0,27                 | +4,090 | 1,1                  | -2,249 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 2                                 | 170,37                          | 64,290                         | 0                    | -3,272 | 0,55                 | -0,818 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 1                                 | 172,02                          | 79,442                         | 1,1                  | -3,272 | 1,1                  | -0,409 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 3                                 | 173,16                          | 70,699                         | 0                    | -4,702 | 1,65                 | -1,772 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 2                                 | 174,26                          | 78,213                         | 0,55                 | +3,067 | 2,47                 | -0,409 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
|        | 1                                 | 175,91                          | 77,804                         | 1,1                  | +7,771 | 0                    | -0,818 |                                   |                                 |                                |                                      |        |
| +1,290 | 85                                | 162,82                          | 60,886                         | 0,731                | +3,066 | 0,886                | +1,539 | 56                                | 169,66                          | 67,261                         | 0,756                                | +2,915 |



| №№ по порядку.   | Музыканые. |        |                           |        |                           |                  | №№ по порядку. | Мастровые. |        |                           |         |
|------------------|------------|--------|---------------------------|--------|---------------------------|------------------|----------------|------------|--------|---------------------------|---------|
|                  | Ростъ.     | Вѣсь.  | Средня прибыль.           |        |                           |                  |                | Ростъ.     | Вѣсь.  | Средня при-<br>быль.      |         |
|                  |            |        | Измѣренія<br>1886—1887 г. |        | Измѣренія<br>1887—1888 г. |                  |                |            |        | Измѣренія<br>1886—1887 г. |         |
|                  |            |        | Ростъ.                    | Вѣсь.  | Ростъ.                    | Вѣсь.            |                |            |        | Ростъ.                    | Вѣсь.   |
| 1                | 164,28     | 57,738 | 0                         | -3,54  | 0,55                      | 0                | 1              | 158,7      | 66,338 | 1,65                      | 0       |
| 2                | 162,59     | 57,329 | 0                         | -2,445 | +2,2                      | +0,409           | 2              | 173,16     | 69,614 | 0                         | +1,227  |
| 3                | 173,16     | 76,985 | 0,55                      | +4,409 | 0                         | +2,454           | 3              | 177,01     | 83,718 | 0                         | +0,409  |
| 4                | 166,48     | 63,881 | 0                         | +8,908 | 0                         | +4,090           | 4              | 169,27     | 60,195 | 0,55                      | +12,769 |
| 5                | 167,58     | 76,166 | 0,55                      | +1,    |                           |                  |                | 153,16     | 59,786 | 1,65                      | +0,818  |
| 6                | 160,39     | 56,510 | 0                         | +2,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 7                | 168,72     | 67,157 | 0                         | 0      |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 8                | 173,13     | 73,709 | 2,2                       | +2,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 9                | 159,84     | 59,786 | 0                         | +1,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 10               | 169,27     | 69,214 | 1,65                      | -1,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 11               | 163,14     | 61,833 | 2,75                      | 0      |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 12               | 161,49     | 57,329 | 2,2                       | 0      |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 13               | 157,05     | 49,958 | 0,55                      | +1,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 14               | 174,81     | 81,899 | 0,55                      | 0      |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 15               | 175,91     | 76,166 | 2,2                       | +2,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 16               | 159,25     | 68,795 | 0                         | +0,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 17               | 158,7      | 61,424 | 1,1                       | +2,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 18               | 155,91     | 63,063 | 0,55                      | +4,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 19               | 154,26     | 50,777 | 0                         | +3,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 20               | 160,39     | 61,424 | 0,55                      | +2,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 21               | 163,14     | 59,376 | 0,55                      | +6,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 22               | 167,03     | 62,243 | 0,55                      | +1,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 23               | 173,16     | 67,151 | 0                         | -0,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| 24               | 173,16     | 69,614 | 0                         | +7,    |                           |                  |                |            |        |                           |         |
| Средняя прибыль, |            | 0,67   | +1,31                     | 0,68   | +1,738                    | Средняя прибыль, |                | 0,77       | +3,044 |                           |         |

| Число людей.      | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Го-лень. | Вѣсъ на-членен-ной. | Вѣсъ вычи-сленный. | Разница. |
|-------------------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|---------------------|--------------------|----------|
| <b>1882 ГОДЪ.</b> |        |        |        |         |        |          |                     |                    |          |
| 1                 | 153.16 | 84.36  | 28.29  | 75.46   | 52.69  | 34.23    | 59.786              | 58,253             | - 1,533  |
| 1                 | 158.70 | 92.10  | 26.64  | 75.46   | 52.14  | 33.83    | 59.786              | 61.291             | + 1.505  |
| 5                 | 159.84 | 88.64  | 27.49  | 75.01   | 50.35  | 32.30    | 57.901              | 58.842             | + 0.941  |
| 3                 | 160.39 | 90.20  | 27.92  | 74.12   | 51.07  | 33.30    | 59.919              | 60.585             | + 0.666  |
| 2                 | 160.94 | 88.80  | 26.91  | 76.56   | 48.84  | 33.55    | 59.171              | 59.261             | + 0.090  |
| 4                 | 162.04 | 88.49  | 26.33  | 75.96   | 47.97  | 32.31    | 58.148              | 57.724             | - 0.424  |
| 3                 | 162.59 | 85.91  | 29.04  | 74.70   | 50.24  | 34.01    | 63.328              | 60.971             | - 2,357  |
| 2                 | 163.14 | 92.04  | 29.39  | 77.66   | 51.08  | 34.93    | 63.471              | 65.355             | + 1.884  |
| 1                 | 163.69 | 88.80  | 29.39  | 75.46   | 47.15  | 32.18    | 58.148              | 59.563             | + 1,415  |
| 3                 | 164.28 | 90.59  | 28.86  | 78.21   | 52.09  | 35.11    | 63.603              | 65.952             | + 2,349  |
| 3                 | 164.83 | 91.55  | 27.92  | 75.84   | 50.67  | 33.30    | 61.556              | 62.991             | + 1.435  |
| 1                 | 165.38 | 89.90  | 26,64  | 79.92   | 51.04  | 33.83    | 63.881              | 63.744             | - 0.137  |
| 1                 | 165.93 | 89.90  | 27,74  | 77.66   | 49.94  | 34.38    | 63.881              | 63,578             | - 0.303  |
| 2                 | 166.48 | 92.69  | 28.88  | 79.92   | 50.49  | 35.52    | 65.928              | 67,325             | + 1.397  |
| 2                 | 167.03 | 91.82  | 28.01  | 78.70   | 52.08  | 33.83    | 65.928              | 66,203             | + 0.275  |
| 2                 | 167.58 | 91.55  | 28,29  | 78.21   | 53.28  | 38.27    | 67.976              | 70,165             | + 2.189  |
| 2                 | 168.13 | 92.69  | 30.76  | 78.71   | 53.28  | 35.79    | 69.204              | 70.953             | + 1.749  |
| 7                 | 168.72 | 94.01  | 28.05  | 79.49   | 52.17  | 35.11    | 68.212              | 68,831             | + 0.619  |
| 5                 | 169.27 | 93.62  | 27.39  | 76.08   | 50.60  | 34.14    | 64.863              | 65,614             | + 0.751  |
| 1                 | 169.82 | 95.44  | 29.39  | 78.21   | 56.58  | 39.37    | 75.347              | 76.368             | + 1.021  |
| 2                 | 170.37 | 94.01  | 28.84  | 79.92   | 53.55  | 36.62    | 70.638              | 72.208             | + 1.570  |
| 2                 | 170.92 | 97.36  | 27.46  | 84.63   | 53.77  | 36.62    | 70.842              | 74.471             | + 3.629  |
| 2                 | 171.47 | 92.67  | 27.33  | 79.92   | 51.73  | 35.11    | 68.108              | 68,840             | + 0.732  |
| 2                 | 172.02 | 97.58  | 29.15  | 82.67   | 53.28  | 34.65    | 71.048              | 73,783             | + 2.735  |
| 3                 | 172.57 | 95.83  | 28.86  | 83.40   | 52.50  | 35.29    | 72.890              | 73,346             | + 0.456  |
| 4                 | 173.16 | 93.05  | 27.74  | 78.72   | 50.07  | 34.94    | 65.928              | 68.254             | + 2.326  |
| 3                 | 173.71 | 96.47  | 31.40  | 81.25   | 52.71  | 36.43    | 73.156              | 79.096             | + 2.940  |
| 2                 | 174.26 | 98.17  | 28.56  | 84.36   | 54.93  | 38.27    | 77.598              | 79.602             | + 1.404  |
| 2                 | 175.36 | 94.06  | 26.64  | 77.70   | 49.94  | 35.20    | 66.134              | 68.604             | + 2.470  |
| 1                 | 176.46 | 95.44  | 28.84  | 79.92   | 52.14  | 35.52    | 72.480              | 73.491             | + 1.011  |
| 3                 | 177.01 | 98.29  | 29.39  | 84.84   | 54.93  | 38.48    | 77.662              | 81.256             | + 3.594  |

78

**1883 ГОДЪ.**

|   |        |       |       |       |       |       |        |        |         |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 4 | 151.51 | 85.59 | 27.10 | 74.61 | 48.26 | 35.61 | 54.053 | 55.124 | + 1,071 |
| 1 | 153.71 | 84.36 | 25.50 | 72.69 | 47.70 | 31.08 | 52.415 | 51,317 | - 1.098 |
| 1 | 155.4  | 92.10 | 26.64 | 72.92 | 53.28 | 35.52 | 63.062 | 60,831 | - 2.231 |
| 1 | 157.05 | 89.90 | 29.94 | 82.67 | 53.28 | 35.52 | 64.700 | 65,951 | + 1,251 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечи. | Жа-<br>ноть. | Бедро. | Голенъ. | Весь на-<br>изряд-<br>ный. | Весь вычи-<br>сленный. | Разница. |
|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|---------|----------------------------|------------------------|----------|
| 3            | 157,6  | 92,49  | 27,76  | 78,04        | 51,24  | 34,78   | 63,194                     | 62,067                 | - 1,127  |
| 2            | 158,15 | 86,83  | 28,01  | 74,28        | 49,35  | 33,28   | 59,786                     | 57,755                 | - 2,031  |
| 4            | 158,70 | 87,47  | 27,01  | 75,70        | 49,66  | 33,20   | 58,046                     | 58 114                 | + 0,068  |
| 1            | 159,25 | 88,80  | 29,39  | 75,46        | 53,28  | 33,28   | 63,881                     | 62,423                 | - 1,458  |
| 2            | 159,84 | 89,02  | 26,64  | 73,79        | 50,45  | 30,55   | 59,786                     | 57,249                 | - 2,537  |
| 2            | 160,39 | 88,48  | 29,32  | 73,51        | 47,97  | 30,53   | 56,714                     | 55,324                 | - 1,390  |
| 2            | 160,94 | 87,60  | 26,64  | 76,45        | 49,35  | 33,3    | 60 195                     | 59,177                 | - 1,018  |
| 6            | 162,04 | 92,05  | 27,02  | 77,66        | 50,87  | 34,89   | 62,924                     | 63,230                 | + 0,306  |
| 1            | 162,59 | 88,80  | 26,64  | 79,92        | 48,84  | 32,18   | 58,557                     | 59,892                 | + 1,335  |
| 1            | 163,14 | 87,66  | 27,74  | 75,46        | 51,59  | 34 38   | 63,881                     | 62,144                 | - 1,737  |
| 3            | 163,69 | 95,64  | 29,53  | 79,92        | 53,46  | 36,21   | 70,023                     | 70,058                 | + 0,035  |
| 1            | 164,28 | 95,99  | 26,64  | 82,12        | 51,04  | 34,93   | 64,290                     | 66,747                 | + 2,457  |
| 2            | 164,83 | 90,35  | 28,56  | 84,32        | 52 10  | 34 38   | 66 134                     | 67,443                 | + 1,309  |
| 4            | 166,48 | 92,92  | 27,75  | 78,34        | 51,32  | 36,03   | 65,826                     | 67 013                 | + 1,187  |
| 2            | 167,03 | 89,31  | 29,88  | 78,48        | 50,49  | 31,59   | 63,881                     | 64,011                 | + 0,130  |
| 1            | 167,58 | 88,80  | 26,64  | 77,66        | 49,94  | 34,88   | 62,652                     | 63,128                 | + 0,476  |
| 1            | 168,13 | 88,80  | 26,64  | 75,46        | 48,84  | 33,83   | 62,243                     | 61,558                 | - 0,685  |
| 1            | 168,72 | 95,44  | 28,84  | 79,92        | 49,94  | 33,83   | 67,157                     | 67,615                 | + 0,458  |
| 2            | 169,82 | 92,21  | 27,74  | 79,92        | 53,28  | 35,52   | 69,819                     | 69,641                 | - 0,178  |
| 2            | 171,47 | 91,55  | 28,56  | 77,70        | 51,08  | 30,27   | 65,109                     | 64,824                 | - 0,285  |
| 1            | 173,16 | 91     | 27,74  | 84,36        | 48,84  | 33,83   | 64,881                     | 67,881                 | + 3,000  |
| 1            | 174,26 | 88,80  | 28,29  | 82,67        | 48,84  | 34,93   | 69,023                     | 66,865                 | - 2,158  |
| 1            | 175,36 | 102,12 | 31,08  | 77,66        | 57,72  | 39,96   | 81,899                     | 83,712                 | + 1,813  |
| 1            | 179,80 | 97,68  | 28,84  | 79,92        | 53,28  | 35,52   | 73,709                     | 76,550                 | + 2,841  |

54

## 1884 ГОДЪ.

|   |        |       |       |       |       |       |        |        |         |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 1 | 152,06 | 84,36 | 26,64 | 71,04 | 48,84 | 33,28 | 52,825 | 52,814 | - 0,011 |
| 1 | 152,61 | 83,77 | 26,64 | 75,46 | 48,84 | 32,18 | 53,234 | 53,697 | + 0,463 |
| 2 | 154,26 | 84,32 | 25,22 | 71,04 | 48,04 | 32,73 | 52,621 | 52,441 | - 0,180 |
| 2 | 154,81 | 89,90 | 26,64 | 75,46 | 48,84 | 34,65 | 56,714 | 57,495 | + 0,781 |
| 1 | 157,05 | 79,92 | 24,55 | 66,60 | 46,60 | 31,08 | 49,958 | 48,319 | - 1,639 |
| 1 | 157,60 | 84,36 | 26,05 | 71,04 | 48,84 | 31,08 | 53,644 | 52,893 | - 0,751 |
| 2 | 158,15 | 90,72 | 28,01 | 77,70 | 48,84 | 34,97 | 63,062 | 60,714 | - 2,348 |
| 1 | 158,70 | 89,99 | 31,08 | 84,36 | 55,48 | 35,52 | 66,747 | 69,393 | + 2,646 |
| 1 | 159,25 | 89,90 | 27,74 | 75,46 | 51,04 | 33,83 | 60,605 | 60,676 | + 0,071 |
| 3 | 159,84 | 88,77 | 26,16 | 74,11 | 51,04 | 34,01 | 57,738 | 58,884 | + 1,146 |
| 5 | 160,14 | 88,62 | 27,50 | 75,03 | 48,37 | 33,17 | 58,476 | 58,280 | - 0,196 |
| 1 | 162,04 | 95,44 | 31,08 | 79,92 | 54,93 | 37,17 | 68,795 | 71,975 | + 3,180 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечи. | Жа-<br>ноть. | Бедро. | Голенъ. | Весь на-<br>изряд-<br>ный. | Весь вычи-<br>сленный. | Разница. |
|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|---------|----------------------------|------------------------|----------|
| 2            | 160,39 | 93,24  | 27,15  | 77,70        | 51,59  | 36,01   | 64,086                     | 64,220                 | + 0,134  |
| 2            | 161,49 | 87,11  | 27,74  | 74,28        | 50,76  | 34,10   | 57,738                     | 60,278                 | + 2,540  |
| 3            | 162,59 | 91,05  | 28,86  | 78,89        | 53,28  | 34,93   | 65,519                     | 66,306                 | + 0,787  |
| 3            | 163,14 | 91,87  | 28,61  | 78,89        | 51,04  | 33,91   | 62,377                     | 64,503                 | + 2,126  |
| 8            | 164,28 | 90,01  | 26,91  | 77,94        | 50,47  | 34,47   | 62,601                     | 62,937                 | + 0,336  |
| 3            | 164,83 | 91,37  | 27,33  | 79,31        | 50,49  | 35,01   | 66,471                     | 64,670                 | - 1,801  |
| 1            | 165,38 | 91     | 27,74  | 75,46        | 48,84  | 35,52   | 61,424                     | 63,038                 | + 1,614  |
| 3            | 166,48 | 91,36  | 26,78  | 77,66        | 50,79  | 34,01   | 63 738                     | 63,950                 | + 0,212  |
| 3            | 165,93 | 90,81  | 28,65  | 78,39        | 50,49  | 33,83   | 65,785                     | 66,214                 | + 0,429  |
| 1            | 167,03 | 93,24  | 27,19  | 82,67        | 53,28  | 38,27   | 68 795                     | 71,291                 | + 2,496  |
| 1            | 168,13 | 93,24  | 29,94  | 82,12        | 53,28  | 35,52   | 68,795                     | 71,570                 | + 2,775  |
| 3            | 168,72 | 93,56  | 28,68  | 80,80        | 52,05  | 35,88   | 69,337                     | 70,001                 | + 0,664  |
| 3            | 169,27 | 89,68  | 29,57  | 81,38        | 52,69  | 36,40   | 69,204                     | 70 508                 | + 1,304  |
| 3            | 169,82 | 93,21  | 30,67  | 81,38        | 52,96  | 36,80   | 71,661                     | 73,207                 | + 1,546  |
| 2            | 171,47 | 96,48  | 27,46  | 82,16        | 52,10  | 34,97   | 71,661                     | 71,183                 | - 0,478  |
| 1            | 173,16 | 94,34  | 31,08  | 79,92        | 56,03  | 37,17   | 73,709                     | 77,316                 | + 3,607  |
| 1            | 173,71 | 91,00  | 28,29  | 75,46        | 52,14  | 35,52   | 67,566                     | 68,850                 | + 1,284  |
| 2            | 174,26 | 94,34  | 29,39  | 78,52        | 54,38  | 36,62   | 72,890                     | 74,467                 | + 1,577  |
| 1            | 177,6  | 95,44  | 29,39  | 79,92        | 53,28  | 37,17   | 74,118                     | 76,408                 | + 2,290  |

67

## 1885 ГОДЪ.

|   |        |       |       |       |       |       |        |        |         |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|
| 1 | 153,71 | 86,56 | 27,19 | 76,56 | 48,84 | 33,83 | 57,738 | 56,267 | - 1,471 |
| 1 | 155,4  | 85,46 | 26,64 | 75,46 | 48,84 | 33,28 | 56,100 | 56,176 | + 0,076 |
| 1 | 156,50 | 86,56 | 27,74 | 79,92 | 48,84 | 34,38 | 58,967 | 58,964 | - 0,003 |
| 1 | 158,15 | 84,36 | 25,76 | 76,56 | 48,84 | 34,93 | 56,919 | 56,875 | - 0,044 |
| 1 | 158,70 | 84,36 | 27,74 | 79,92 | 48,84 | 34,38 | 56,510 | 59,107 | + 2,597 |
| 1 | 159,84 | 86,56 | 27,74 | 77,66 | 47,70 | 33,83 | 57,329 | 58,488 | + 1,159 |
| 3 | 163,14 | 91,20 | 27,55 | 81,02 | 51,22 | 35,29 | 64,290 | 65,301 | + 1,011 |
| 1 | 162,59 | 88,80 | 26,64 | 77,66 | 49,94 | 34,38 | 58,148 | 61,250 | + 3,102 |
| 1 | 163,69 | 89,90 | 28,84 | 75,46 | 51,04 | 33,83 | 61,424 | 63,073 | + 1,649 |
| 6 | 164,28 | 89,99 | 28,08 | 78,73 | 51,51 | 35,57 | 64,351 | 65,335 | + 0,984 |
| 3 | 164,83 | 93,21 | 27,40 | 80,58 | 52,50 | 36,09 | 67,412 | 68,008 | + 0,596 |
| 4 | 165,38 | 91,01 | 27,46 | 78,48 | 51,44 | 35,52 | 66,645 | 65,538 | - 1,107 |
| 1 | 165,93 | 89,90 | 27,64 | 79,92 | 53,28 | 35,52 | 64,700 | 66,541 | + 1,841 |
| 3 | 166,48 | 91,02 | 27,16 | 78,35 | 51,40 | 34,95 | 65,519 | 65,331 | - 0,188 |
| 4 | 167,03 | 89,04 | 27,98 | 75,46 | 49,69 | 34,95 | 63,677 | 63,367 | - 0,310 |
| 4 | 167,58 | 90,28 | 27,60 | 79,03 | 50,07 | 34,62 | 65,006 | 64,935 | - 0,071 |
| 1 | 168,13 | 94,34 | 26,64 | 78,76 | 51,59 | 33,28 | 64,700 | 65,891 | + 1,191 |





Таблица № 4.

## Нижние чины Кавалергардского полка.

| Число людей.    | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Голень. | Весь измѣренный. | Весь вычисленный. | Разница. |
|-----------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------------------|-------------------|----------|
| <b>26 ЛѢТЪ.</b> |        |        |        |         |        |         |                  |                   |          |
| 1               | 178,7  | 99,5   | 30,2   | 87,7    | 55,5   | 38,5    | 83,127           | 84,684            | + 1,554  |
| 2               | 178,7  | 95     | 27,8   | 82      | 50     | 35,7    | 72,480           | 72,845            | + 0,365  |
| 3               | 179,8  | 101,2  | 29,2   | 89      | 55,5   | 37,7    | 81,080           | 84,196            | + 3,116  |
| 4               | 181,45 | 99,5   | 29,9   | 88      | 56,7   | 37,7    | 83,537           | 86,150            | + 2,613  |
| 5               | 182,04 | 93,7   | 28,6   | 83,2    | 54,5   | 35,7    | 76,166           | 78,096            | + 1,930  |
| 6               | 182,59 | 99,3   | 26,8   | 22      | 57,3   | 35,3    | 77,394           | 78,035            | + 0,641  |
| 7               | 183,69 | 92,6   | 27,2   | 81      | 52,5   | 38      | 76,575           | 76,730            | + 0,155  |
| 8               | 184,24 | 94     | 28,5   | 84      | 53     | 34      | 78,008           | 76,956            | - 1,052  |
| 9               | 185,89 | 98,5   | 29,6   | 85,5    | 58,2   | 38,6    | 88,753           | 88,566            | - 0,187  |

**25 ЛѢТЪ.**

|    |        |      |      |      |      |      |        |        |         |
|----|--------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 1  | 174,81 | 95,6 | 28,8 | 84,2 | 53   | 35,4 | 74,528 | 74,903 | + 0,375 |
| 2  | 177,01 | 94,3 | 28   | 75,3 | 54,8 | 34,1 | 73,709 | 71,940 | - 1,769 |
| 3  | 177,6  | 94,5 | 28   | 84,3 | 52,7 | 37,8 | 76,985 | 76,686 | - 0,299 |
| 4  | 177,6  | 93,5 | 29   | 81,6 | 54   | 37,8 | 78,213 | 77,016 | - 1,197 |
| 5  | 178,15 | 90   | 27,3 | 78,7 | 51,5 | 33,2 | 70,842 | 68,615 | - 2,227 |
| 6  | 180,35 | 91   | 28,5 | 80   | 52,5 | 36,5 | 73,299 | 74,250 | + 0,951 |
| 7  | 180,9  | 91,5 | 30   | 82,5 | 55   | 37,5 | 79,442 | 79,320 | - 0,122 |
| 8  | 181,45 | 93,6 | 29,2 | 81   | 53,3 | 34,9 | 74,526 | 75,960 | + 1,434 |
| 9  | 181,45 | 97   | 30,8 | 87,3 | 57,8 | 36,8 | 83,946 | 85,554 | + 1,608 |
| 10 | 182,04 | 95   | 29,5 | 86,3 | 58,4 | 40,7 | 85,995 | 87,424 | + 1,429 |
| 11 | 182,04 | 97,2 | 29,9 | 79,5 | 54   | 36   | 78,623 | 78,873 | + 0,250 |
| 12 | 182,04 | 98,3 | 30,8 | 86,2 | 55,7 | 37,3 | 83,127 | 84,873 | + 1,746 |
| 13 | 182,59 | 98   | 27,8 | 78   | 54   | 35   | 77,394 | 76,497 | - 0,897 |
| 14 | 183,69 | 94   | 28   | 84,5 | 59,5 | 39,8 | 82,308 | 86,036 | + 3,728 |
| 15 | 184,24 | 97   | 27,7 | 79   | 52   | 36,6 | 78,623 | 76,808 | - 1,815 |
| 16 | 184,24 | 96,6 | 31,5 | 86,7 | 56   | 36,5 | 85,585 | 85,580 | - 0,005 |
| 17 | 184,24 | 96,8 | 37,8 | 83   | 56   | 38,4 | 81,489 | 82,784 | + 1,295 |
| 18 | 186,48 | 97,5 | 30   | 86   | 55,5 | 35,8 | 84,356 | 84,526 | + 0,170 |
| 19 | 186,48 | 97,5 | 28,5 | 82   | 53,8 | 37,2 | 79,442 | 81,553 | + 2,111 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Голень. | Весь измѣренный. | Весь вычисленный. | Разница. |
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------------------|-------------------|----------|
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------------------|-------------------|----------|

**24 ЛѢТЪ.**

|    |        |       |      |      |      |      |        |        |         |
|----|--------|-------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 1  | 176,46 | 94,6  | 27,7 | 82   | 55,5 | 38,2 | 77,394 | 77,521 | + 0,127 |
| 2  | 175,36 | 88,8  | 26,5 | 78,5 | 54   | 34,7 | 71,252 | 69,430 | - 1,822 |
| 3  | 177,6  | 88,8  | 27,8 | 77,5 | 52,8 | 37,5 | 73,299 | 71,825 | - 1,474 |
| 4  | 178,15 | 98    | 31   | 91,7 | 59,4 | 37,5 | 84,766 | 88,304 | + 3,538 |
| 5  | 179,8  | 102,2 | 28,7 | 86   | 56   | 36,4 | 83,946 | 83,186 | - 0,760 |
| 6  | 180,35 | 97    | 30,8 | 83,7 | 55,8 | 38   | 80,670 | 83,247 | + 2,576 |
| 7  | 180,9  | 98,1  | 29,6 | 85,1 | 56,5 | 38,2 | 84,356 | 84,240 | - 0,116 |
| 8  | 180,9  | 91,4  | 25,7 | 84,5 | 52   | 34   | 74,118 | 72,038 | - 2,080 |
| 9  | 181,45 | 92,6  | 27,2 | 82,2 | 53,5 | 36   | 73,709 | 75,5   | + 1,804 |
| 10 | 181,45 | 96,2  | 28,9 | 84   | 56,5 | 37   | 79,851 | 81,854 | + 2,003 |
| 11 | 181,45 | 94,8  | 30   | 85,5 | 58,2 | 37,2 | 83,337 | 84,224 | + 0,887 |
| 12 | 182,04 | 100,6 | 29,6 | 89,8 | 58,7 | 36,7 | 91,207 | 90,604 | - 0,603 |
| 13 | 182,04 | 95    | 28,5 | 82   | 52,8 | 34,4 | 76,985 | 75,838 | - 1,147 |
| 14 | 182,04 | 94,5  | 28,4 | 84   | 53   | 37,5 | 78,213 | 78,775 | + 0,562 |
| 15 | 182,04 | 92    | 28   | 80   | 53,5 | 37,5 | 77,804 | 76,041 | - 1,763 |
| 16 | 182,04 | 100,7 | 31,2 | 84,5 | 55,7 | 40,2 | 86,814 | 87,782 | + 0,968 |
| 17 | 183,14 | 98,5  | 29,8 | 89,5 | 56   | 37,2 | 83,127 | 86,138 | + 3,011 |
| 18 | 183,14 | 95,5  | 28,8 | 84,5 | 54,7 | 38,7 | 83,537 | 82,374 | - 1,163 |
| 19 | 183,69 | 97    | 30   | 87,9 | 55,8 | 36   | 85,176 | 84,222 | - 0,954 |
| 20 | 183,69 | 99,5  | 29,3 | 89,4 | 57,5 | 37,6 | 85,995 | 87,776 | + 1,781 |
| 21 | 183,69 | 92    | 28   | 82,8 | 55,1 | 37,8 | 80,670 | 79,610 | - 1,060 |
| 22 | 183,69 | 95    | 27   | 86,4 | 59,2 | 35,6 | 80,670 | 82,550 | + 2,180 |
| 23 | 184,24 | 101,6 | 31,2 | 91,3 | 58,2 | 38,2 | 90,798 | 92,378 | + 1,580 |

**23 ЛѢТЪ.**

|    |        |      |      |      |      |      |        |        |         |
|----|--------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 1  | 173,71 | 88   | 27   | 78,8 | 53,7 | 35,8 | 71,252 | 69,315 | - 1,907 |
| 2  | 174,26 | 96   | 31,2 | 83,2 | 57   | 35,3 | 79,032 | 79,056 | + 0,024 |
| 3  | 174,26 | 89,2 | 27,8 | 79   | 52   | 36,5 | 70,842 | 69,917 | - 0,925 |
| 4  | 176,46 | 96   | 28,7 | 80,5 | 53   | 35   | 72,480 | 74,041 | + 1,561 |
| 5  | 177,6  | 95,5 | 28,6 | 87,5 | 55,2 | 38   | 81,899 | 80,724 | - 1,175 |
| 6  | 177,6  | 98   | 30,8 | 87,2 | 56,5 | 38,8 | 82,718 | 84,860 | + 2,142 |
| 7  | 178,15 | 93,8 | 27,8 | 80,5 | 51,5 | 32,8 | 72,071 | 70,586 | - 1,485 |
| 8  | 178,15 | 95,5 | 29,1 | 79   | 55,7 | 37,2 | 77,394 | 77,926 | + 0,532 |
| 9  | 178,7  | 95   | 28   | 82,2 | 53,2 | 35,5 | 75,756 | 75,245 | - 0,511 |
| 10 | 179,25 | 92,4 | 28,5 | 82   | 53   | 35,7 | 75,347 | 74,817 | + 0,537 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Жа-<br>гозь. | Бедра. | Го-<br>лень. | Вѣсь из-<br>мѣрен-<br>ная | Вѣсь лич-<br>сленный. | Разниц. |
|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------------|---------------------------|-----------------------|---------|
| 11           | 179,25 | 94,7   | 29,5   | 85,8         | 54     | 36,7         | 79,851                    | 79,198                | - 0,653 |
| 12           | 179,25 | 92     | 29,8   | 83,2         | 53     | 39           | 76,985                    | 78,523                | + 1,538 |
| 13           | 179,25 | 91     | 27,2   | 81,2         | 52,8   | 36           | 74,118                    | 73,141                | - 0,977 |
| 14           | 179,25 | 91     | 27,8   | 82,4         | 54,3   | 35,4         | 76,985                    | 74,672                | - 2,313 |
| 15           | 179,8  | 93     | 29,2   | 83,8         | 52,8   | 36,8         | 77,804                    | 77,116                | - 0,688 |
| 16           | 179,8  | 97,3   | 29,5   | 88           | 57     | 36,4         | 83,537                    | 83,458                | - 0,079 |
| 17           | 179,8  | 93,8   | 27     | 83           | 54,2   | 36,4         | 76,575                    | 76,227                | - 0,348 |
| 18           | 180,35 | 98,4   | 30,5   | 88,2         | 58,3   | 38,2         | 88,561                    | 87,438                | - 1,123 |
| 19           | 180,35 | 94     | 28,3   | 82,5         | 54,5   | 37,2         | 80,261                    | 78,138                | - 2,123 |
| 20           | 180,35 | 94,7   | 28,2   | 85           | 54,5   | 35,4         | 77,804                    | 77,911                | + 0,107 |
| 21           | 180,35 | 94,5   | 28,4   | 82           | 56,7   | 39,4         | 81,899                    | 81,553                | - 0,346 |
| 22           | 180,9  | 92,7   | 30,2   | 81,2         | 55,3   | 37           | 80,261                    | 79,283                | - 0,978 |
| 23           | 181,45 | 94     | 29,2   | 80,5         | 53,7   | 38,5         | 80,261                    | 78,918                | - 1,343 |
| 24           | 181,45 | 93,8   | 28,3   | 85,2         | 54,3   | 36           | 78,623                    | 78,502                | - 0,121 |
| 25           | 181,45 | 98     | 30     | 84,5         | 57     | 35,8         | 88,176                    | 83,053                | - 5,123 |
| 26           | 181,45 | 97,4   | 29     | 87,8         | 55,6   | 37,3         | 83,127                    | 83,538                | + 0,411 |
| 27           | 181,45 | 97     | 29,8   | 81           | 56,2   | 37           | 78,623                    | 81,474                | + 2,851 |
| 28           | 182,04 | 98     | 29,5   | 83,4         | 56     | 34,7         | 81,489                    | 80,878                | - 0,611 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Жа-<br>гозь. | Бедра. | Го-<br>лень. | Вѣсь из-<br>мѣрен-<br>ная | Вѣсь лич-<br>сленный. | Разниц. |
|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------------|---------------------------|-----------------------|---------|
| 17           | 178,15 | 96,2   | 29,3   | 84           | 56,8   | 39,2         | 82,308                    | 82,578                | + 0,270 |
| 18           | 178,7  | 97,4   | 29     | 87,7         | 54     | 37,2         | 81,080                    | 80,801                | - 0,279 |
| 19           | 178,7  | 96,2   | 29,2   | 83,5         | 53,4   | 37,6         | 78,623                    | 78,766                | + 0,143 |
| 20           | 178,7  | 97,7   | 26     | 88           | 55,7   | 38,2         | 81,080                    | 80,803                | - 0,277 |
| 21           | 179,25 | 91     | 30     | 80           | 57     | 39,7         | 81,080                    | 80,486                | - 0,594 |
| 22           | 179,25 | 96,8   | 29     | 82           | 53,3   | 36,7         | 77,804                    | 77,775                | - 0,029 |
| 23           | 179,25 | 92,5   | 29     | 80,5         | 54     | 37,4         | 76,985                    | 76,881                | - 0,104 |
| 24           | 179,25 | 91,2   | 29,4   | 83           | 55,8   | 37,4         | 78,623                    | 78,748                | + 0,125 |
| 25           | 179,25 | 95,5   | 29,5   | 80,3         | 53     | 37,2         | 76,985                    | 77,180                | + 0,195 |
| 26           | 179,8  | 91,6   | 27,8   | 82           | 53     | 35,6         | 75,756                    | 74,167                | - 1,589 |
| 27           | 179,8  | 95,5   | 29,7   | 85           | 58,2   | 37,8         | 84,356                    | 84,153                | - 0,203 |
| 28           | 179,8  | 96,7   | 30,6   | 82,7         | 56,8   | 38,8         | 82,718                    | 83,728                | + 1,018 |
| 29           | 180,35 | 92,1   | 28     | 80           | 52     | 35,6         | 72,071                    | 73,300                | + 1,229 |
| 30           | 180,35 | 90,5   | 28,5   | 83,5         | 55,5   | 35,7         | 76,575                    | 76,980                | + 0,403 |
| 31           | 180,35 | 91,6   | 26     | 81           | 54,5   | 36,2         | 75,756                    | 74,250                | - 1,506 |
| 32           | 180,9  | 97,2   | 28,5   | 85           | 57,3   | 38,2         | 82,308                    | 83,618                | + 1,310 |

НОВОБРАНЦЫ КАВАЛЕРГАРДСКАГО ПОЛКА.

22 Л Б Т Б.

|    |        |      |      |      |      |      |        |        |         |
|----|--------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 1  | 172,57 | 94,5 | 28,5 | 79,5 | 51,2 | 36   | 68,795 | 70,833 | + 2,038 |
| 2  | 173,71 | 92,5 | 29   | 80,6 | 54,3 | 38   | 75,347 | 75,006 | - 0,341 |
| 3  | 174,81 | 92,4 | 28,2 | 81,5 | 56,5 | 37,7 | 77,804 | 76,531 | - 1,273 |
| 4  | 175,91 | 96,3 | 29,3 | 88   | 55,2 | 38,8 | 80,261 | 81,578 | + 1,317 |
| 5  | 175,91 | 89,5 | 26   | 79   | 50,8 | 35,8 | 68,355 | 68,091 | - 0,264 |
| 6  | 175,91 | 95   | 29   | 88   | 55,5 | 36,5 | 81,080 | 79,354 | - 1,726 |
| 7  | 176,46 | 92   | 29,4 | 78,8 | 53,2 | 35   | 73,709 | 72,647 | - 1,062 |
| 8  | 176,46 | 98,6 | 29   | 83,5 | 53   | 36,7 | 74,937 | 77,553 | + 2,616 |
| 9  | 177,01 | 92,5 | 26,5 | 80,8 | 52,2 | 36   | 72,890 | 71,685 | - 1,205 |
| 10 | 177,01 | 94,6 | 28,5 | 86,5 | 55,2 | 36,5 | 78,623 | 78,616 | - 0,007 |
| 11 | 177,6  | 92,5 | 26,3 | 82   | 54   | 37,2 | 72,480 | 74,346 | + 1,866 |
| 12 | 177,6  | 91   | 28   | 81,4 | 51   | 35   | 74,118 | 72,180 | - 1,938 |
| 13 | 177,6  | 98,5 | 31   | 86,8 | 57,2 | 38,8 | 85,585 | 85,598 | + 0,013 |
| 14 | 178,15 | 92,2 | 26,7 | 78,2 | 53,7 | 35,5 | 72,890 | 71,975 | - 0,915 |
| 15 | 178,15 | 92,5 | 27,5 | 76   | 51,5 | 36,2 | 71,661 | 70,798 | - 0,863 |
| 16 | 178,15 | 99,5 | 30,6 | 86,5 | 55,2 | 37,4 | 84,766 | 83,188 | - 1,578 |

|    |        |      |      |      |      |      |        |        |         |
|----|--------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 1  | 170,92 | 93   | 29   | 84,5 | 57   | 40   | 78,213 | 78,746 | + 0,533 |
| 2  | 173,16 | 90   | 29   | 79,5 | 52   | 35,2 | 70,433 | 69,787 | - 0,646 |
| 3  | 173,71 | 96,2 | 25,7 | 79   | 53   | 35,5 | 70,023 | 70,670 | + 0,647 |
| 4  | 173,71 | 94   | 27,8 | 81,5 | 54,3 | 35,8 | 70,842 | 73,390 | + 2,548 |
| 5  | 173,71 | 88,7 | 29,3 | 77,4 | 53,2 | 36,5 | 70,842 | 70,843 | + 0,001 |
| 6  | 174,26 | 92   | 29,2 | 82,2 | 55   | 38   | 78,213 | 76,264 | - 1,949 |
| 7  | 174,26 | 95,3 | 28,5 | 87,2 | 57,5 | 35,7 | 80,261 | 78,944 | - 1,317 |
| 8  | 174,26 | 91,3 | 27   | 79   | 52,2 | 35,4 | 72,890 | 70,508 | - 2,382 |
| 9  | 174,26 | 97   | 29   | 84,5 | 57   | 38,2 | 78,623 | 80,443 | + 1,820 |
| 10 | 174,26 | 99,5 | 32   | 89   | 59,5 | 40,2 | 85,995 | 88,800 | + 2,885 |
| 11 | 174,81 | 93   | 28   | 82   | 55   | 35,4 | 75,756 | 74,038 | - 1,718 |
| 12 | 174,81 | 92,2 | 28   | 82,2 | 54,4 | 35,8 | 71,252 | 73,678 | + 2,426 |
| 13 | 174,81 | 90,4 | 28,5 | 81   | 55   | 34   | 72,480 | 72,107 | - 0,373 |
| 14 | 174,81 | 94   | 29   | 82   | 56   | 38,8 | 78,213 | 78,343 | + 0,130 |
| 15 | 174,81 | 91,5 | 28,2 | 79,2 | 54,3 | 35   | 73,299 | 71,858 | - 1,441 |
| 16 | 174,81 | 93,8 | 27,2 | 86   | 52,5 | 34,6 | 72,480 | 72,821 | + 0,341 |
| 17 | 175,36 | 97,5 | 32   | 89,4 | 58   | 39,8 | 83,946 | 87,312 | + 3,366 |



| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Го-лень. | Вѣсъ измѣрительный. | Вѣсъ мышечный. | Разница. |
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|---------------------|----------------|----------|
| 18           | 175 36 | 88,2   | 28,5   | 82      | 52,5   | 37,5     | 71,661              | 72 621         | + 0,961  |
| 19           | 175 91 | 89,6   | 27     | 79,5    | 50     | 34,6     | 69,614              | 67 616         | - 1,998  |
| 20           | 176,46 | 98,5   | 29     | 83,5    | 55,5   | 37,4     | 78,213              | 79,902         | + 1,689  |
| 21           | 176,46 | 89     | 29     | 81      | 54,5   | 36,5     | 72,890              | 74,083         | + 1,193  |
| 22           | 176,46 | 89 3   | 26,6   | 81      | 54,3   | 36,5     | 73 709              | 72,317         | - 1,392  |
| 23           | 177,5  | 96     | 28     | 81,5    | 52,8   | 34,8     | 74 937              | 74,087         | - 0,850  |
| 24           | 177,6  | 90     | 26,2   | 78 5    | 53,3   | 38       | 73 709              | 72,143         | - 1,566  |
| 25           | 178 15 | 95 5   | 27     | 83      | 54 5   | 40 1     | 80 261              | 79,122         | - 1,139  |
| 26           | 178,15 | 97     | 29,1   | 89      | 56 8   | 38       | 85,176              | 83,422         | - 1,754  |
| 27           | 178,15 | 92     | 27,6   | 80,2    | 52,3   | 37       | 74 937              | 73 343         | - 1 594  |
| 28           | 178,15 | 94,5   | 27     | 84,6    | 55,2   | 37,2     | 80,261              | 79,572         | - 0 689  |
| 29           | 179,25 | 97     | 26,5   | 80      | 54     | 37       | 76,985              | 75,994         | - 0,991  |
| 30           | 179 25 | 90,2   | 25,4   | 75,2    | 49     | 33,9     | 65,928              | 65,328         | - 0,600  |
| 31           | 179,25 | 95 5   | 29     | 85      | 57,4   | 39,2     | 82,718              | 83,434         | + 0,716  |
| 32           | 179,25 | 90 2   | 29,3   | 81      | 55,8   | 38,8     | 77,394              | 78 596         | + 1,202  |
| 33           | 179,8  | 93,5   | 27 5   | 81      | 54     | 39,2     | 77,394              | 77,673         | + 0,279  |
| 34           | 179 8  | 91,4   | 29,5   | 80      | 55     | 37,8     | 78,213              | 77,712         | - 0,501  |
| 35           | 179,8  | 100,5  | 30,2   | 89      | 57,1   | 38,8     | 85,585              | 87,726         | + 2,141  |
| 36           | 180,35 | 89     | 26,5   | 78      | 50     | 34       | 68,795              | 67,811         | - 0,984  |
| 37           | 180,35 | 95,7   | 31,7   | 90      | 59,5   | 40,2     | 89,980              | 90 606         | + 0,626  |
| 38           | 180,9  | 95,5   | 31,2   | 85,2    | 56 5   | 37,4     | 85 176              | 83,892         | - 1,284  |
| 39           | 180,9  | 93,5   | 29,5   | 82,5    | 56,2   | 38       | 80,261              | 80 995         | + 0,734  |
| 40           | 180,9  | 98,2   | 27,6   | 85      | 55     | 37,4     | 80 261              | 80,9 0         | + 0,659  |
| 41           | 180,9  | 98,5   | 30,2   | 84      | 58,6   | 38,8     | 87,633              | 86 556         | - 1,0 7  |
| 42           | 180 9  | 81,8   | 27,2   | 79,5    | 52 5   | 37,5     | 74,937              | 72,905         | - 2,040  |
| 43           | 180,9  | 88     | 26,2   | 76      | 52     | 37       | 73,709              | 70,281         | - 3,428  |
| 44           | 182,04 | 98,3   | 28     | 83,5    | 53,7   | 36,9     | 79,032              | 79,818         | + 0,786  |
| 45           | 173,71 | 95,3   | 26     | 85,6    | 53,3   | 36,3     | 75,347              | 73,678         | - 1,669  |

**ЛЮДИ РАЗНЫХЪ ВОЗРАСТОВЪ.**

| Число людей. | Лѣта. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Го-лень. | Вѣсъ измѣрительный. | Вѣсъ мышечный. | Разница. |
|--------------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|---------------------|----------------|----------|
| 1            | 28    | 163,7  | 93,1   | 29,5   | 85      | 54,2   | 32,7     | 67,300              | 69,028         | + 1,728  |
| 2            | 28    | 162,3  | 92     | 30,2   | 78,5    | 50     | 35,2     | 63,800              | 65,287         | + 1,487  |
| 3            | 28    | 160,5  | 92,5   | 31,2   | 85      | 53     | 37       | 69,300              | 70,676         | + 1,376  |

| Число людей. | Лѣта. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Го-лень. | Вѣсъ измѣрительный. | Вѣсъ мышечный. | Разница. |
|--------------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|---------------------|----------------|----------|
| 4            | 29    | 160    | 85     | 29,5   | 73,6    | 49,7   | 32,5     | 59,350              | 58,312         | - 1,038  |
| 5            | 30    | 168,5  | 83     | 27     | 72,4    | 49,8   | 38       | 61,350              | 62,378         | + 1,028  |
| 6            | 33    | 174    | 95 5   | 31,1   | 85      | 52,6   | 36       | 73,800              | 76,621         | + 2,821  |
| 7            | 33    | 164,6  | 94,5   | 32,7   | 86      | 55,7   | 38       | 75,760              | 77,181         | + 1,421  |
| 8            | 34    | 170,6  | 84     | 26,2   | 73,5    | 52,7   | 38,6     | 62,200              | 65,641         | + 3,441  |
| 9            | 36    | 162 6  | 93     | 30,2   | 91,6    | 52,6   | 40       | 74,300              | 75,158         | + 0,858  |
| 10           | 45    | 176,3  | 94,2   | 30,6   | 83,7    | 50,7   | 32       | 70,000              | 72 043         | + 2,043  |
| 11           | 46    | 161,6  | 95,6   | 29     | 90      | 52,2   | 34,2     | 67,700              | 69,981         | + 2,281  |
| 12           | 60    | 156,7  | 94,4   | 29     | 89,4    | 49,8   | 35       | 66,500              | 66,238         | - 0,262  |

## Воспитанники С.-Петербургской фельдшерской школы.

| Число людей.              | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Голенъ. | Вѣсъ извѣренный. | Вѣсъ мысленный. | Разница. |
|---------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------------------|-----------------|----------|
| <b>Тринадцатн лѣтъ.</b>   |        |        |        |         |        |         |                  |                 |          |
| 1                         | 127    | 64,5   | 20     | 61      | 38,9   | 28      | 28,100           | 28,414          | + 0,314  |
| 2                         | 130,5  | 70,1   | 20,2   | 63      | 38     | 25,7    | 29,200           | 29,506          | + 0,306  |
| 3                         | 131    | 69,9   | 22     | 63      | 43     | 28      | 34,700           | 33,273          | - 1,427  |
| 4                         | 132    | 66     | 18,5   | 62,5    | 37,5   | 24,6    | 28,400           | 27,669          | - 0,731  |
| 5                         | 132,9  | 68,3   | 20,2   | 64,2    | 40,4   | 28      | 34,000           | 31,834          | - 2,166  |
| 6                         | 133,4  | 69     | 21     | 63      | 41,3   | 28,3    | 32,200           | 32,667          | + 0,467  |
| 7                         | 133,6  | 68,2   | 21,3   | 64      | 39,5   | 28,3    | 32,600           | 32,149          | - 0,451  |
| 8                         | 134    | 65,6   | 18,9   | 56,5    | 37,3   | 27,3    | 29,400           | 27,972          | - 1,428  |
| 9                         | 134,2  | 64,2   | 16,5   | 59,6    | 36,3   | 24,3    | 29,000           | 25,903          | - 3,097  |
| 10                        | 134,9  | 64     | 17,8   | 55,2    | 37,6   | 24,6    | 28,250           | 26,255          | - 1,995  |
| 11                        | 135,8  | 64,2   | 17     | 57      | 36     | 25      | 29,000           | 26,062          | - 2,938  |
| 12                        | 136,3  | 69     | 19     | 63      | 39     | 29      | 32,400           | 31,860          | - 0,540  |
| 13                        | 137,4  | 67     | 22     | 67,4    | 40     | 27,5    | 34,600           | 33,706          | - 0,894  |
| 14                        | 138,6  | 68,8   | 20,6   | 63,8    | 40,8   | 29,4    | 34,300           | 34,174          | - 0,126  |
| 15                        | 138,8  | 63,6   | 19,5   | 55,8    | 39     | 25      | 29,000           | 28,434          | - 0,566  |
| 16                        | 139,5  | 69,2   | 18,9   | 64,7    | 39,1   | 26      | 32,700           | 31,755          | - 0,945  |
| 17                        | 139,9  | 66,5   | 16,8   | 63      | 34,7   | 27,2    | 31,200           | 28,961          | - 2,239  |
| 18                        | 140    | 75,7   | 22,8   | 64,9    | 45     | 28,2    | 38,650           | 38,680          | + 0,030  |
| 19                        | 140,4  | 71     | 20,5   | 65,5    | 40     | 27,1    | 34,200           | 34,070          | - 0,130  |
| 20                        | 140,5  | 68     | 19     | 62,5    | 40,6   | 27,3    | 33,300           | 31,351          | - 1,949  |
| 21                        | 141,4  | 65     | 17     | 58,6    | 38,2   | 27      | 30,200           | 29,292          | - 0,908  |
| 22                        | 142    | 70,7   | 20,8   | 66      | 39,2   | 29,9    | 35,700           | 35,527          | - 0,173  |
| 23                        | 142    | 69,8   | 18,3   | 61,8    | 41     | 29,6    | 35,700           | 34,170          | - 1,530  |
| 24                        | 143,2  | 67,7   | 19,5   | 65,5    | 40     | 27,5    | 34,500           | 33,752          | - 0,748  |
| 25                        | 143,7  | 71,2   | 21     | 69      | 41     | 28,4    | 37,100           | 36,982          | - 0,118  |
| 26                        | 144,1  | 72,8   | 20,7   | 64,5    | 43,5   | 31      | 39,700           | 38,647          | - 1,053  |
| 27                        | 146,1  | 74     | 19,8   | 67,1    | 42,4   | 29,5    | 35,400           | 38,422          | + 0,022  |
| 28                        | 147    | 71,5   | 21     | 64,6    | 43,5   | 31,4    | 35,800           | 39,474          | + 0,674  |
| 29                        | 147,2  | 69,6   | 19,7   | 66      | 41,3   | 30      | 37,550           | 37,084          | - 0,766  |
| 30                        | 149,5  | 72,4   | 21,3   | 66,2    | 42,9   | 28,8    | 40,700           | 39,343          | - 1,357  |
| 31                        | 150,5  | 71,3   | 21,4   | 63,8    | 41,1   | 30,3    | 41,000           | 38,660          | - 2,340  |
| <b>Четырнадцатн лѣтъ.</b> |        |        |        |         |        |         |                  |                 |          |
| 32                        | 127,7  | 63,    | 18,2   | 58,     | 35,    | 25,5    | 25,150           | 24,720          | - 0,430  |
| 33                        | 128,7  | 67,6   | 19,    | 62,8    | 39,7   | 27,9    | 31,000           | 29,628          | - 1,372  |
| 34                        | 134,   | 64,6   | 17,2   | 61,5    | 36,    | 25,7    | 28,900           | 26,936          | - 1,964  |

| Число людей.            | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Голенъ. | Вѣсъ извѣренный. | Вѣсъ мысленный. | Разница. |
|-------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|------------------|-----------------|----------|
| 35                      | 135,6  | 65     | 19,9   | 58,5    | 43,6   | 30,1    | 33,900           | 34,617          | + 0,717  |
| 36                      | 136,9  | 63     | 17,8   | 57,3    | 39,7   | 26,6    | 30,500           | 28,459          | - 2,041  |
| 37                      | 137    | 69,4   | 18,3   | 60,2    | 40,3   | 27,2    | 32,900           | 31,041          | - 1,859  |
| 38                      | 137,8  | 71,8   | 20,5   | 65      | 43,5   | 29,5    | 36,150           | 36,085          | - 0,065  |
| 39                      | 139    | 67     | 20,2   | 60,7    | 41,5   | 29,8    | 34,200           | 33,513          | - 0,687  |
| 40                      | 139,2  | 74,4   | 20     | 67,8    | 42     | 29,3    | 36,350           | 36,677          | + 0,327  |
| 41                      | 139,5  | 68     | 19,5   | 62,3    | 38,4   | 29,2    | 32,750           | 32,230          | - 0,520  |
| 42                      | 139,9  | 68,5   | 20,7   | 61,8    | 38     | 29,3    | 33,700           | 32,782          | - 0,918  |
| 43                      | 143,6  | 73     | 22,3   | 69,5    | 45,5   | 31      | 42,300           | 41,483          | - 0,817  |
| 44                      | 144,9  | 73     | 21,8   | 60,7    | 43,7   | 31,7    | 41,800           | 40,613          | - 1,187  |
| 45                      | 145,5  | 74,3   | 22,9   | 66,5    | 45,5   | 31      | 41,200           | 41,910          | + 0,710  |
| 46                      | 146,8  | 69     | 21,5   | 60,1    | 43     | 29,7    | 38,200           | 36,962          | - 1,238  |
| 47                      | 146,9  | 67,5   | 18,9   | 60      | 39,9   | 28,3    | 35,000           | 33,394          | - 1,606  |
| 48                      | 146,9  | 76,5   | 23,6   | 75,8    | 47,3   | 30,5    | 45,400           | 46,265          | + 0,865  |
| 49                      | 147    | 70,7   | 21,2   | 66,5    | 41,3   | 31      | 41,350           | 38,589          | - 2,761  |
| 50                      | 148    | 73,5   | 22     | 64,5    | 43     | 30,6    | 40,700           | 40,059          | - 0,641  |
| 51                      | 148,3  | 71     | 20,6   | 62,2    | 43,7   | 30,5    | 39,800           | 38,594          | - 1,206  |
| 52                      | 148,7  | 71     | 22,2   | 61      | 44,3   | 31      | 41,950           | 39,713          | - 2,237  |
| 53                      | 148,8  | 71     | 21,7   | 62,5    | 41,5   | 30,4    | 39,500           | 38,222          | - 1,278  |
| 54                      | 149,6  | 70,4   | 20     | 60,5    | 41     | 28,2    | 36,950           | 35,744          | - 1,206  |
| 55                      | 150,9  | 72     | 20,3   | 65      | 42,3   | 31,9    | 42,000           | 40,054          | - 1,946  |
| 56                      | 150,9  | 71,4   | 21,2   | 67,8    | 43,8   | 32,1    | 43,700           | 41,894          | - 1,806  |
| 57                      | 152,7  | 73,5   | 20     | 67      | 44,3   | 30,6    | 43,600           | 41,606          | - 1,994  |
| 58                      | 152,7  | 73,    | 22,7   | 64,5    | 44,7   | 32,2    | 46,050           | 43,235          | - 2,815  |
| 59                      | 154,7  | 72,5   | 21,9   | 67      | 43,4   | 31,2    | 42,900           | 42,719          | + 0,119  |
| 60                      | 154,9  | 74     | 20     | 65,5    | 44,2   | 29,5    | 42,300           | 42,104          | - 0,796  |
| 61                      | 155    | 77     | 23,4   | 67,6    | 47,5   | 30,2    | 47,500           | 46,560          | - 0,940  |
| 62                      | 156,5  | 75,5   | 23,2   | 65      | 46,8   | 31,1    | 48,300           | 46,982          | - 1,318  |
| 63                      | 157    | 78     | 26     | 70      | 49,7   | 35,2    | 53,550           | 53,623          | + 0,073  |
| 64                      | 157,2  | 78     | 23     | 68      | 47     | 34,4    | 51,800           | 49,423          | - 2,377  |
| 65                      | 157,8  | 77,7   | 22,3   | 70,2    | 46,3   | 32,5    | 49,100           | 48,308          | - 0,792  |
| 66                      | 158,5  | 80,7   | 24,7   | 69,2    | 48,5   | 31,2    | 53,500           | 50,936          | - 2,564  |
| 67                      | 163,9  | 78,7   | 24,4   | 72,6    | 47,6   | 33,6    | 55,100           | 53,668          | - 1,432  |
| <b>Пятнадцатн лѣтъ.</b> |        |        |        |         |        |         |                  |                 |          |
| 68                      | 140,2  | 69,2   | 21,2   | 65,5    | 41,8   | 30,3    | 38,500           | 36,148          | - 2,352  |
| 69                      | 140,5  | 71,5   | 20,2   | 65,7    | 38,4   | 26,8    | 33,150           | 33,289          | + 0,139  |
| 70                      | 144    | 70,5   | 19     | 65      | 41,7   | 27,7    | 36,950           | 35,076          | - 1,874  |
| 71                      | 144    | 65,5   | 20,5   | 63,4    | 38,5   | 29,3    | 34,800           | 33,566          | - 1,234  |
| 72                      | 144,2  | 67     | 18,4   | 61,6    | 38,4   | 28,6    | 34,750           | 32,282          | - 2,468  |



| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро. | Го-лень. | Вѣсъ нѣ-мѣр-ной. | Вѣсъ мяч-сенной. | Разни-ца. |
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|------------------|------------------|-----------|
| 73           | 146    | 74,2   | 22,4   | 68,6    | 46,5   | 32       | 43,700           | 43,302           | - 0,398   |
| 74           | 147,8  | 80,3   | 22,9   | 71,1    | 44,4   | 31,5     | 46,400           | 44,962           | - 1,432   |
| 75           | 148,2  | 80,6   | 24,8   | 70,4    | 45,4   | 34,5     | 48,200           | 48,084           | - 0,116   |
| 76           | 148,4  | 70     | 20     | 60,7    | 39,7   | 30,6     | 37,000           | 35,915           | - 1,085   |
| 77           | 149    | 76,2   | 21,2   | 70,2    | 41,7   | 31,3     | 42,200           | 41,715           | - 0,845   |
| 78           | 151,6  | 72     | 19,8   | 58      | 40,5   | 29,3     | 37,700           | 36,200           | - 1,500   |
| 79           | 154    | 76     | 23,5   | 68,1    | 46,6   | 32,5     | 48,800           | 46,926           | - 1,874   |
| 80           | 154,5  | 78,6   | 25,6   | 73      | 46,7   | 33,9     | 52,200           | 51,126           | - 1,074   |
| 81           | 154,6  | 79,5   | 24,7   | 66,7    | 46,7   | 33,7     | 50,500           | 49,046           | - 1,454   |
| 82           | 155,6  | 79,6   | 23     | 69      | 42     | 32,3     | 45,500           | 45,775           | + 0,275   |
| 83           | 156    | 72,7   | 18,8   | 68      | 40,4   | 30,5     | 41,500           | 39,920           | - 1,580   |
| 84           | 156,5  | 79,8   | 23,9   | 71,2    | 45,1   | 31,5     | 50,000           | 48,430           | - 1,570   |
| 85           | 156,7  | 76,4   | 23     | 68,5    | 45,8   | 33,8     | 49,000           | 47,980           | - 1,020   |
| 86           | 156,8  | 78,5   | 24,7   | 67,6    | 43     | 30,4     | 45,800           | 45,885           | + 0,085   |
| 87           | 157,2  | 79     | 26,1   | 75,7    | 49,8   | 36,5     | 58,000           | 56,515           | - 1,485   |
| 86           | 157,4  | 76,2   | 23     | 63,8    | 43,7   | 33,2     | 47,800           | 45,390           | - 2,410   |
| 89           | 162    | 91,5   | 28,4   | 72,6    | 50,2   | 36,6     | 62,750           | 62,968           | + 0,218   |
| 90           | 157,7  | 70,2   | 21,1   | 61      | 40,5   | 29,7     | 40,850           | 38,783           | - 2,067   |
| 91           | 158    | 75,1   | 21,3   | 68,1    | 42,8   | 29,9     | 45,000           | 45,941           | + 0,941   |
| 92           | 158,2  | 82,7   | 27,7   | 71,8    | 51,2   | 35,3     | 56,700           | 57,928           | + 1,228   |
| 93           | 161,1  | 81     | 23,8   | 67,2    | 44,5   | 33,6     | 52,400           | 49,853           | - 2,547   |
| 94           | 161,4  | 76,8   | 23,2   | 71,2    | 47,1   | 35,2     | 53,500           | 51,951           | - 1,549   |
| 95           | 162,5  | 77,6   | 23,5   | 68,5    | 44,2   | 32,6     | 47,700           | 48,785           | + 1,085   |
| 96           | 162,7  | 75,6   | 25,6   | 66,2    | 45,6   | 29,2     | 48,200           | 47,696           | - 0,504   |
| 97           | 166    | 81,2   | 23,9   | 71,2    | 46,5   | 35,6     | 55,100           | 54,927           | - 0,173   |
| 98           | 168,4  | 83     | 25,5   | 75,7    | 49     | 35,5     | 59,400           | 60,320           | - 0,920   |

**Шестнадцатилетъ.**

|     |       |      |      |      |      |      |        |        |         |
|-----|-------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 99  | 143,5 | 69,3 | 20,1 | 61,5 | 39,6 | 27,4 | 33,700 | 33,340 | - 0,360 |
| 100 | 145,5 | 68,7 | 22,2 | 63,4 | 43   | 27,6 | 37,700 | 36,679 | - 1,021 |
| 101 | 147   | 69,5 | 19,2 | 63,8 | 40,5 | 29,5 | 37,600 | 35,555 | - 2,045 |
| 102 | 150,7 | 73,5 | 22,8 | 67,5 | 43,2 | 30,5 | 42,800 | 41,988 | - 0,812 |
| 103 | 153   | 72,6 | 22,2 | 65,3 | 43,7 | 31   | 43,700 | 42,043 | - 1,657 |
| 104 | 154   | 77   | 23   | 68,6 | 44   | 32,6 | 45,300 | 45,728 | + 0,428 |
| 105 | 154   | 75,5 | 25,6 | 67,5 | 47,5 | 33,5 | 47,900 | 48,800 | + 0,900 |
| 106 | 156,7 | 72   | 23,3 | 63,5 | 45   | 32,5 | 45,150 | 44,472 | - 0,678 |
| 107 | 158   | 76,3 | 22,4 | 71   | 44,8 | 36,5 | 50,500 | 49,647 | - 0,853 |
| 108 | 159,5 | 78   | 23,9 | 71,8 | 49   | 33   | 52,300 | 52,088 | - 0,212 |
| 109 | 159,1 | 78   | 25,6 | 66,8 | 46,1 | 30,8 | 49,200 | 48,622 | - 0,578 |
| 110 | 159,2 | 76,9 | 23,9 | 66   | 45,6 | 31   | 49,000 | 47,024 | - 1,976 |
| 111 | 159,3 | 77,6 | 24,2 | 72   | 48,2 | 34,4 | 52,800 | 52,485 | - 0,315 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечо. | Животъ. | Бедро.      | Го-лень.  | Вѣсъ нѣ-мѣр-ной. | Вѣсъ мяч-сенной. | Разни-ца. |
|--------------|--------|--------|--------|---------|-------------|-----------|------------------|------------------|-----------|
| 112          | 159,9  | 85,5   | 23,8   | 75,8    | 47          | 33,7      | 55,950           | 54,755           | - 1,195   |
| 113          | 160,1  | 84,5   | 25,9   | 72,2    | 48,3        | 35,9      | 58,400           | 56,800           | - 1,600   |
| 114          | 160,4  | 81,2   | 25,8   | 79,5    | 50,3        | 36,8      | 60,400           | 59,844           | - 0,556   |
| 115          | 161,2  | 76,2   | 23     | 65      | 46,5        | 29,7      | 48,450           | 46,433           | - 2,017   |
| 116          | 161,3  | 76,7   | 22,3   | 69,2    | 45,2        | 34,2      | 48,950           | 49,151           | + 0,201   |
| 117          | 161,7  | 78,7   | 23,5   | 70      | 45,7        | 31,5      | 50,700           | 49,500           | - 1,200   |
| 118          | 162,9  | 81     | 24,7   | 73,3    | 47,6        | 34,8      | 55,400           | 55,246           | - 0,154   |
| 119          | 163    | 78,5   | 23,8   | 67,2    | 47,6        | 33,6      | 53,300           | 51,508           | - 1,792   |
| 120          | 163,5  | 71     | 21,8   | 64,5    | 44,3        | 33,2      | 46,500           | 45,581           | - 0,919   |
| 121          | 163,5  | 81,2   | 24,1   | 68,5    | 49          | 33,3      | 55,100           | 53,659           | - 1,441   |
| 122          | 163,7  | 80,5   | 24     | 73,3    | 46,4        | 35        | 55,500           | 54,351           | - 1,149   |
| 123          | 164,4  | 85,6   | 26     | 76      | 48          | 32,2      | 58,300           | 57,433           | - 0,867   |
| 124          | 164,7  | 83,5   | 25,6   | 74      | 50,6        | 37        | 60,500           | 60,624           | + 0,124   |
| 125          | 164,9  | 80,5   | 24,5   | 69      | 46,1 - 42,6 | 32,9 - 30 | 50,900           | 50,450           | - 0,420   |
| 126          | 165    | 81,6   | 24,8   | 69,2    | 48,4        | 35,5      | 54,100           | 55,867           | + 1,767   |
| 127          | 165,2  | 83,3   | 25,4   | 75,6    | 49,6        | 35,3      | 61,250           | 59,422           | - 1,828   |
| 128          | 166    | 82,5   | 24,5   | 75,7    | 48,9        | 35,4      | 58,800           | 58,740           | - 0,060   |
| 129          | 166,7  | 85     | 23,7   | 75,7    | 51,1        | 35,5      | 60,500           | 60,531           | + 0,031   |
| 130          | 167,4  | 84,5   | 24,5   | 75      | 50          | 32,5      | 58,700           | 58,325           | - 0,375   |
| 131          | 167,5  | 88,8   | 21,7   | 70,5    | 49,8        | 34,4      | 59,800           | 59,111           | - 0,689   |
| 132          | 170,6  | 85,2   | 25,7   | 76,5    | 52,9        | 37,6      | 66,700           | 66,175           | - 0,525   |

**Семнадцатилетъ.**

|     |       |      |      |      |      |      |        |        |         |
|-----|-------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 133 | 148,1 | 71,3 | 19,4 | 66,4 | 40,2 | 29,5 | 37,300 | 36,865 | - 0,435 |
| 134 | 150,9 | 73,2 | 21   | 64,3 | 44,1 | 31,3 | 40,300 | 41,116 | + 0,816 |
| 135 | 153,2 | 80,8 | 24,2 | 72   | 48,5 | 33,6 | 52,700 | 50,919 | - 1,781 |
| 136 | 153,8 | 75,4 | 22,4 | 70,2 | 46   | 33,5 | 49,000 | 46,894 | - 2,106 |
| 137 | 155,8 | 80,5 | 23,3 | 71,5 | 44,5 | 32   | 47,700 | 48,104 | + 0,404 |
| 138 | 156,4 | 81,7 | 25   | 73,5 | 47,3 | 35,6 | 54,300 | 53,765 | - 0,535 |
| 139 | 157,2 | 75,7 | 21,2 | 67,5 | 44,5 | 31,5 | 46,500 | 44,748 | - 1,752 |
| 140 | 158,2 | 75,7 | 23   | 63,9 | 45   | 31,8 | 44,800 | 45,462 | + 0,662 |
| 141 | 158,4 | 82,2 | 25,3 | 73   | 48,8 | 35   | 56,050 | 54,865 | - 1,185 |
| 142 | 158,5 | 85   | 26,8 | 68,4 | 51,3 | 36,3 | 55,600 | 57,827 | + 2,227 |
| 143 | 159   | 77,4 | 24,1 | 69,8 | 46,8 | 31,3 | 48,900 | 49,093 | + 0,193 |
| 144 | 159   | 80,5 | 24,6 | 72,7 | 49,2 | 35,2 | 55,500 | 54,718 | - 0,782 |
| 145 | 159,9 | 84,4 | 27,7 | 74,5 | 48,5 | 36   | 57,100 | 58,668 | + 1,568 |
| 146 | 160   | 80,5 | 26,4 | 68,8 | 49,5 | 33,6 | 56,400 | 54,205 | - 2,195 |
| 147 | 160,3 | 81,2 | 25,6 | 71   | 43,2 | 31   | 48,700 | 49,551 | + 0,851 |
| 148 | 160,9 | 80   | 25,6 | 73,3 | 47,9 | 34,5 | 55,200 | 54,807 | - 0,393 |
| 149 | 162   | 82,3 | 24,3 | 71,2 | 49,9 | 34,2 | 53,700 | 55,182 | + 1,482 |
| 150 | 162   | 91,5 | 28,4 | 72,6 | 50,2 | 36,6 | 62,750 | 62,968 | + 0,218 |



| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечи. | Животъ. | Бедро. | Голен. | Весь изъятый. | Весь вычищенный. | Разница. |
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------------|------------------|----------|
| 151          | 162,9  | 81,2   | 25,4   | 71,2    | 47,1   | 32     | 53,100        | 53,140           | + 0,040  |
| 152          | 162,5  | 80,5   | 26,1   | 70,7    | 46     | 32,5   | 54,400        | 52,714           | - 1,686  |
| 153          | 162,6  | 84,3   | 26,5   | 76,8    | 49,8   | 35,1   | 61,450        | 59,852           | - 1,598  |
| 154          | 162,9  | 82,5   | 23,9   | 74      | 47,6   | 36,8   | 60,200        | 56,634           | - 3,566  |
| 155          | 163,4  | 84     | 26,8   | 78,5    | 52,5   | 38,5   | 64,800        | 64,677           | - 0,123  |
| 156          | 164,5  | 83,2   | 26,5   | 71,3    | 48,7   | 34,8   | 57,500        | 57,622           | + 0,122  |
| 157          | 164,7  | 80,5   | 24     | 72      | 45,8   | 35,7   | 55,200        | 54,351           | - 0,849  |
| 158          | 164,9  | 80,5   | 24     | 72      | 47,9   | 32,5   | 55,700        | 53,166           | - 2,534  |
| 159          | 164,9  | 83     | 27,4   | 72,2    | 46,5   | 34     | 56,600        | 56,686           | + 0,086  |
| 160          | 164,9  | 84,8   | 26     | 71,5    | 48,7   | 35,9   | 57,150        | 58,690           | + 1,540  |
| 161          | 165    | 77,5   | 23,3   | 70      | 46,8   | 33,8   | 54,000        | 52,021           | - 1,979  |
| 162          | 165    | 81,4   | 26     | 73,2    | 50,3   | 35,6   | 59,000        | 59,006           | + 0,006  |
| 163          | 165    | 78,5   | 24,5   | 71      | 48,5   | 34     | 54,700        | 54,450           | - 0,250  |
| 164          | 165,1  | 85     | 27,3   | 79,5    | 52,8   | 37,5   | 64,350        | 65,876           | + 1,526  |
| 165          | 165,2  | 82,4   | 24,6   | 71,5    | 45,9   | 32,5   | 52,800        | 53,442           | + 0,642  |
| 166          | 166,4  | 79,6   | 24,5   | 72,8    | 46,9   | 33,2   | 55,000        | 54,341           | - 0,659  |
| 167          | 167,9  | 79,6   | 24,7   | 71      | 48,4   | 36,3   | 56,700        | 56,917           | + 0,217  |
| 168          | 167    | 84     | 25,9   | 74      | 50     | 35     | 61,800        | 60,164           | - 1,636  |
| 169          | 168,1  | 82,2   | 24,7   | 72      | 48,5   | 34,5   | 57,200        | 57,352           | + 0,152  |
| 170          | 169,9  | 79     | 23,2   | 72,5    | 43,2   | 31     | 52,700        | 50,887           | - 1,813  |
| 171          | 170,9  | 84,2   | 24,5   | 70,2    | 49,2   | 34,4   | 60,200        | 58,624           | - 1,576  |
| 172          | 171,6  | 82,7   | 26,1   | 73,7    | 50     | 36,5   | 60,600        | 62,411           | + 1,811  |
| 173          | 172,3  | 87,4   | 25,5   | 76,6    | 49,4   | 34,7   | 61,600        | 63,192           | + 1,592  |

**Восемнадцать дятъ.**

|     |       |      |      |      |      |      |        |        |         |
|-----|-------|------|------|------|------|------|--------|--------|---------|
| 174 | 154,3 | 82   | 24,4 | 72   | 47,5 | 33,2 | 50,800 | 51,117 | + 0,317 |
| 175 | 154,7 | 79,5 | 24,1 | 70,4 | 45,2 | 34,4 | 49,600 | 49,325 | - 0,275 |
| 176 | 155,6 | 77,5 | 24,3 | 65,2 | 47,9 | 32,8 | 49,100 | 48,342 | - 0,758 |
| 177 | 159,5 | 85   | 28,1 | 72   | 50,8 | 34,5 | 56,300 | 57,825 | + 1,525 |
| 178 | 159,7 | 78,8 | 24,6 | 68   | 45,5 | 31,2 | 49,900 | 48,692 | - 1,208 |
| 179 | 160,3 | 77,2 | 22,3 | 74,6 | 46,1 | 32,7 | 52,300 | 50,057 | - 2,243 |
| 180 | 161,1 | 80,7 | 23,6 | 69   | 44   | 31,7 | 52,000 | 48,980 | - 3,020 |
| 181 | 161,2 | 82   | 24,2 | 71   | 48,8 | 34   | 55,200 | 54,229 | - 0,971 |
| 182 | 161,3 | 84,4 | 26,5 | 69,5 | 50   | 33   | 58,800 | 56,018 | - 2,782 |
| 183 | 162,3 | 81,6 | 23   | 67,7 | 43,4 | 32,7 | 48,500 | 48,946 | + 0,446 |
| 184 | 163   | 81,2 | 23,4 | 70,9 | 48,4 | 34,6 | 55,000 | 54,206 | - 0,794 |
| 185 | 163,1 | 88,1 | 26,2 | 77,3 | 51,7 | 37,6 | 62,600 | 64,007 | + 1,407 |
| 186 | 163,4 | 78   | 24   | 70,2 | 44,8 | 33   | 52,800 | 50,509 | - 2,291 |
| 187 | 163,8 | 86,2 | 25,1 | 73   | 49   | 34,8 | 58,500 | 58,144 | - 0,656 |
| 188 | 166   | 86,5 | 27,2 | 76,5 | 53,2 | 38,5 | 66,200 | 63,318 | - 2,882 |
| 189 | 166,7 | 87   | 27,5 | 74,3 | 46   | 35,7 | 59,500 | 59,393 | - 0,107 |

| Число людей. | Ростъ. | Грудь. | Плечи. | Животъ. | Бедро. | Голенъ. | Весь изъятый. | Весь вычищенный. | Разница. |
|--------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------------|------------------|----------|
| 190          | 167    | 80,5   | 25,7   | 70,5    | 48,3   | 34,5    | 56,200        | 55,872           | - 0,328  |
| 191          | 167,4  | 82,5   | 25     | 70,5    | 49     | 34      | 57,200        | 56,772           | - 0,428  |
| 192          | 168    | 87,5   | 25,8   | 75      | 50,1   | 36,1    | 64,100        | 62,680           | - 1,420  |
| 193          | 169,1  | 84,7   | 24,9   | 75      | 46,8   | 32,8    | 60,500        | 57,411           | - 3,089  |
| 194          | 169,8  | 84     | 29     | 76      | 52,8   | 37      | 65,150        | 67,044           | + 1,894  |
| 195          | 169,9  | 86,9   | 27,3   | 74,5    | 49     | 34      | 59,300        | 61,920           | + 2,620  |
| 193          | 170,3  | 86,4   | 28,3   | 72,5    | 49,5   | 34,4    | 59,750        | 61,191           | + 1,441  |
| 197          | 171    | 84,5   | 23,5   | 75,8    | 51,6   | 35,2    | 60,500        | 61,964           | + 1,464  |
| 198          | 171,5  | 86,5   | 26,4   | 72,2    | 51,9   | 36,5    | 65,200        | 64,582           | - 0,618  |
| 199          | 173,3  | 87,7   | 29     | 80,2    | 49,5   | 36      | 67,200        | 68,180           | + 0,980  |
| 200          | 173,9  | 89,5   | 26,3   | 74,5    | 47,4   | 36,2    | 63,500        | 64,312           | + 0,812  |
| 201          | 179,1  | 91,7   | 29,5   | 77,5    | 52,3   | 35,6    | 70,150        | 73,253           | + 3,103  |

**Воспитанники Маринского приюта.**

| Число людей. | Вѣта. | Ростъ. | Грудь. | Плечи. | Животъ. | Бедро. | Голенъ. | Весь изъятый. | Весь вычищенный. | Разница. |
|--------------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------------|------------------|----------|
| 1            | 2     | 85,4   | 47,4   | 14,3   | 45,4    | 26,5   | 20,2    | 12,450        | 98,41            | - 2,609  |
| 2            | 4     | 96     | 52,2   | 16     | 51,5    | 31     | 22      | 16,550        | 14,036           | - 2,514  |
| 3            | 6     | 112    | 53     | 14,8   | 50,2    | 30,3   | 20,8    | 17,200        | 15,448           | - 1,752  |
| 4            | 7     | 107,4  | 57     | 16,2   | 55      | 32     | 20,8    | 18,200        | 16,765           | - 1,435  |
| 5            | 8     | 115,2  | 58,2   | 16     | 57      | 33     | 23,2    | 21,050        | 19,389           | - 1,661  |
| 6            | 8     | 113,5  | 59,2   | 17,3   | 56,5    | 35     | 24      | 22,200        | 20,466           | - 1,794  |
| 7            | 8     | 107,7  | 54,5   | 15,4   | 52,2    | 30,6   | 21,5    | 17,850        | 15,611           | - 2,239  |
| 8            | 8     | 121    | 57     | 15     | 53      | 32,5   | 24,7    | 22,350        | 19,344           | - 3,006  |
| 9            | 9     | 120,4  | 60,2   | 17     | 57,5    | 37     | 25      | 25,200        | 22,856           | - 2,344  |
| 10           | 9     | 121    | 61     | 15,7   | 57,5    | 32,4   | 22,4    | 21,700        | 20,350           | - 1,350  |
| 11           | 9     | 120    | 57,2   | 15,3   | 53      | 32     | 23      | 21,300        | 18,852           | - 2,448  |
| 12           | 9     | 122,6  | 65,2   | 17     | 60      | 36     | 24,6    | 25,800        | 24,075           | - 1,725  |
| 13           | 9     | 129    | 63     | 17,5   | 62      | 37     | 25      | 27,900        | 25,986           | - 1,914  |
| 14           | 10    | 121,2  | 62,6   | 17,2   | 55,8    | 35     | 24      | 24,100        | 22,162           | - 1,938  |
| 15           | 10    | 125    | 62     | 15,5   | 55,6    | 33,6   | 24,7    | 25,000        | 21,957           | - 3,043  |
| 16           | 10    | 124    | 59,7   | 17     | 53      | 36     | 26      | 25,000        | 29,694           | - 2,306  |
| 17           | 10    | 127,5  | 63     | 17,7   | 60,5    | 37     | 26,7    | 27,000        | 26,010           | - 0,990  |
| 18           | 10    | 137,5  | 65,4   | 18,3   | 60      | 36     | 24      | 29,200        | 27,310           | - 1,890  |
| 19           | 11    | 125,2  | 65,8   | 18,5   | 62      | 39     | 27,2    | 29,250        | 27,806           | - 1,444  |
| 20           | 11    | 127,7  | 69,5   | 18,6   | 62,5    | 41     | 27,5    | 31,300        | 29,904           | - 1,396  |
| 21           | 11    | 131,2  | 64,5   | 17,3   | 61,5    | 38,5   | 27,5    | 29,400        | 28,054           | - 1,346  |
| 22           | 11    | 138,5  | 67,2   | 18,5   | 63      | 40,3   | 28,6    | 33,350        | 32,178           | - 1,172  |
| 23           | 11    | 131,2  | 66,5   | 18     | 62      | 40     | 27,8    | 31,200        | 29,787           | - 1,413  |
| 24           | 11    | 118,2  | 59     | 17,3   | 61      | 35,5   | 23,5    | 23,050        | 21,937           | - 1,113  |

Таблица № 6.

| Число.   | Возраст.                | Рост.   | Груда. | Отношение<br>к росту. | Муску-<br>тура. | Отношение<br>муску-<br>к росту. | Висн. диф-<br>ференциаль | Отношение<br>к росту. | Висн. нор-<br>мальный. | Отношение<br>дифер. к<br>нормал. |
|--|-------------------------|---------|--------|-----------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Дети Мариинского приюта.</b>                            |                         |         |        |                       |                 |                                 |                          |                       |                        |                                  |
| 4  | 8                       | 114,35  | 57,25  | 0,50085               | 53,254          | 0,46591                         | 20862                    | 182,43                | 21432                  | 0,95078                          |
| 5  | 9                       | 122,6   | 61,1   | 0,49336               | 55,409          | 0,45195                         | 24450                    | 199,67                | 26447                  | 0,9256                           |
| 5  | 10                      | 127,05  | 62,54  | 0,49225               | 56,008          | 0,44084                         | 26060                    | 205,11                | 29432                  | 0,8854                           |
| 6  | 11                      | 128,66  | 63,41  | 0,50338               | 59,514          | 0,46256                         | 29592                    | 230                   | 30566                  | 0,96812                          |
| 20   |                         | 123,88  | 62,035 | 0,50077               | 56,485          | 0,45591                         | 25665                    | 207,18                | 27283                  | 0,94068                          |
| <b>Фельдшерские ученики.</b>                               |                         |         |        |                       |                 |                                 |                          |                       |                        |                                  |
| 31   | 13                      | 138,94  | 68,67  | 0,49125               | 59,75           | 0,43                            | 33705                    | 242,58                | 38493                  | 0,8756                           |
| 36   | 14                      | 146,7   | 71,8   | 0,49016               | 65,19           | 0,44437                         | 40528                    | 276,26                | 45312                  | 0,89442                          |
| 31   | 15                      | 154,1   | 75,9   | 0,49252               | 67,64           | 0,43893                         | 46195                    | 299,77                | 52520                  | 0,87956                          |
| 34   | 16                      | 160,09  | 78,82  | 0,49235               | 70,397          | 0,43973                         | 51937                    | 324,42                | 58884                  | 0,882                            |
| 41   | 17                      | 162,2   | 80,91  | 0,49881               | 71,81           | 0,44272                         | 54908                    | 338,51                | 61244                  | 0,89652                          |
| 28   | 18                      | 165,2   | 83,86  | 0,51701               | 72,82           | 0,44084                         | 58077                    | 351,55                | 64707                  | 0,89754                          |
| 201  |                         | 154,66  | 76,68  | 0,49582               | 68,644          | 0,44386                         | 47657                    | 308,15                | 53085                  | 0,89774                          |
| <b>Нижние чины 6-го батальона.</b>                         |                         |         |        |                       |                 |                                 |                          |                       |                        |                                  |
| 85   | 22                      | 162,82  | 88,06  | 0,54085               | 74,721          | 0,45892                         | 60886                    | 373,95                | 61804                  | 0,98742                          |
| 58   | 23                      | 167,4   | 91,21  | 0,54435               | 77,1            | 0,46056                         | 66764                    | 398,82                | 67111                  | 0,9948                           |
| 67   | 24                      | 163,89  | 90,54  | 0,56245               | 75,967          | 0,46351                         | 63678                    | 388,53                | 63207                  | 1,0074                           |
| 54   | 25                      | 162,75  | 90,58  | 0,55655               | 75,805          | 0,46577                         | 63038                    | 387,33                | 61870                  | 1,0189                           |
| 78   | 26                      | 165,41  | 91,34  | 0,5522                | 76,515          | 0,46257                         | 65247                    | 394,47                | 64953                  | 1,0045                           |
| 342  |                         | 164,386 | 90,228 | 0,54888               | 75,95           | 0,46207                         | 63753                    | 387,82                | 63753                  | 1                                |
| <b>Новобранцев Кавалергардского полка.</b>                 |                         |         |        |                       |                 |                                 |                          |                       |                        |                                  |
| 45   | 21                      | 177,02  | 93,5   | 0,52818               | 81,796          | 0,45671                         | 76856                    | 434,17                | 79612                  | 0,96538                          |
| <b>Нижние чины Кавалергардского полка (старослужащие).</b> |                         |         |        |                       |                 |                                 |                          |                       |                        |                                  |
| 32   | 22                      | 178,08  | 94,27  | 0,52937               | 80,725          | 0,4533                          | 77419                    | 434,74                | 81050                  | 0,9552                           |
| 28   | 23                      | 179,14  | 94,45  | 0,52722               | 80,96           | 0,45197                         | 78608                    | 438,8                 | 82512                  | 0,9516                           |
| 23   | 24                      | 181,27  | 96,1   | 0,53013               | 81,84           | 0,4515                          | 81212                    | 443,01                | 85488                  | 0,94997                          |
| 19   | 25                      | 181,4   | 95,2   | 0,52482               | 80,64           | 0,44455                         | 79078                    | 435,94                | 85686                  | 0,9231                           |
| 9  | 26                      | 181,9   | 96,33  | 0,52957               | 80,607          | 0,44314                         | 79680                    | 438,06                | 86880                  | 0,92246                          |
| 111  |                         | 179,85  | 95,02  | 0,52834               | 81,065          | 0,45073                         | 78972                    | 439,1                 | 83491                  | 0,94584                          |
| <b>Люди разных возрастов.</b>                              |                         |         |        |                       |                 |                                 |                          |                       |                        |                                  |
| 12   | от 28<br>до 60<br>лѣтъ. | 165,1   | 91,4   | 0,55336               | 78,33           | 0,47174                         | 67413                    | 409,52                | 64590                  | 1,0467                           |

## ОПЕЧАТКИ:

| СТР. | СТРОКА.  | НАПЕЧАТАНО.  | Следует читать: |
|------|----------|--------------|-----------------|
| 5    | 25       | сверху.      | Carolinischen   |
| 7    | 3        | снизу.       | Die             |
| 11   | 81       | сверху.      | высокорослые    |
| 19   | 8        | "            | и прибыли       |
| 20   | табл. 7  | столб        | +1,209          |
| 29   | 9        | стр. сверху. | 175,8 пер.      |
| 30   | 7        | "            | Подобные-же     |
| —    | —        | "            | средние         |
| —    | 8        | "            | Подобны-же      |
| 34   | 19       | "            | другие          |
| 37   | 1        | снизу.       | увеличивается   |
| 51   | 6        | сверху.      | оста            |
| 55   | 3        | "            | нормальной      |
| 58   | табл. 11 | столб.       | отрицательная   |
| 61   | 44       | стр. сверху. | 178,9           |
| 63   | 1        | "            | юношеском       |
| —    | 19       | "            | рilocarpini     |
|      |          |              | рilocarpini     |