

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ISSN 0235-2486

FOOD PROCESSING INDUSTRY

8•2017



ТЕМА НОМЕРА

**Правильное питание –
основа здоровья нации**

УДК 613.2

Натуральные продукты питания – здоровье нации

А.Н. Богатырев, д-р техн. наук, профессор

Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова, Москва

Н.С. Пряничникова, канд. техн. наук, **И.А. Макеева**, д-р техн. наук

Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности, Москва

Значение овощей и фруктов в питании человека общеизвестно. Это любимая пища населения нашей страны. Овощи вкусны, питательны, полезны для здоровья. Многие вещества, содержащиеся в них, есть и в мясных и в молочных продуктах. Но, кроме общей доступности населению, овощи имеют, в отличие от мяса и молока, щелочную реакцию и их потребление способствует установлению оптимального кислотно-щелочного баланса в организме человека.

Позднее другие виды пищи – мясо, рыба, молоко, яйца, а также зерновая пища – хлеб, сильно потеснили «чистые» растения в рационе человека, на долгие времена предоставив им роль дополнительного, вспомогательного пищевого сырья. Лишь примерно 110–140 лет тому назад началось «возвратное» движение – на растения вновь было обращено серьезное внимание. Вначале отдельные ученые гуманисты, затем энтузиасты-вегетарианцы, ботаники, потом биохимики, микробиологи, врачи стали пропагандировать возврат к преимущественному или даже исключительному питанию растительной пищей. К нашим дням стал ясен механизм физиологического, очистительного, общеукрепляющего оздоравливающего действия растительной пищи, которой непременно должна сопутствовать мясная, молочная и яичная продукция для улучшения ее усвоения, для улучшения обмена веществ и сбалансированности калорий, поступающих в наш организм.

О роли овощей в питании содержатся сведения уже в самых ранних памятниках древнерусской литературы, относящихся к XI веку, причем упоминания эти таковы, что не оставляют сомнений в том, какое важное значение придавали овощам на Руси. Уважительно пишет составитель «Из-

борника Святослава»: «Сила в овощах великая».

Видный учёный Ф.В. Церевинин назвал плоды и овощи «поэзией и музыкой пищи», так как без них наши блюда были бы невкусны. Только ароматические и вкусовые вещества, содержащиеся в них, придают неповторимый колорит самым простым и повседневным блюдам нашего стола.

Разностороннее положительное влияние овощей на здоровье человека, определяет необходимость использования в пищу всего их разнообразия. При общем богатстве минеральными солями, витаминами, фитонцидами, ферментами и другими полезными соединениями, которые играют важную физиологическую роль в функционировании биологических систем человека, каждый вид овощей обладает уникальными, присущими именно ему свойствами. Эта особенность – один из факторов, определяющих необходимость потребления широкого ассортимента овощей.

Потребление в пищу овощей способствует решению проблемы белкового питания, которое за последние годы существенно ухудшилось. Так как потребление мяса уменьшилось, увеличилась необходимость сбалансированного питания за счёт белков растительного происхождения.

Значимость его определяется тем, что он представлен в них водо- и соластерстворимыми белками, наиболее сбалансированными по аминокислотному составу. В животных белках отсутствует триптофан, фенилаланин, лизин, лейцин и ряд других аминокислот, играющих важную роль в питании, а белки корнеплодов, например, содержат все незаменимые аминокислоты. Больше всего белка среди корнеплодных растений в свекле и брюкве. Много белка содержит горох, чечевица пищевая, бобы

и фасоль. Богат белками шпинат: 100 г шпината содержит в среднем 20–30 калорий (одно яйцо даёт 80 калорий).

В Японии потреблению желто-зеленых овощей придаётся настолько большое значение, что оно находится под контролем двух министерств: сельского хозяйства и здравоохранения. В настоящее время ассортимент этих культур, выращиваемых в Японии, включает 180–200 видов. Разносторонний подход к решению этой проблемы дал положительный результат. Наряду с другими, этот фактор повлиял на продолжительность жизни населения, пример тому Япония.

Изучая проблемы одного из страшных заболеваний XXI века – рака, медики пришли к выводу, что примерно каждый третий случай этой болезни связан с особенностями питания. Если жиры и мясо способствуют возникновению рака, то овощи, особенно богатые пищевыми волокнами, помогают противостоять ему. Включение в ежедневное меню желто-зеленых овощей способствует профилактике этой болезни, снижая заболеваемость различными формами рака на 50%. Прием бета-каротина в дозе 30 мг/сут., что соответствует количеству провитамина А, содержащемуся в двух-трех (в зависимости от сорта) стограммовых корнеплодах моркови, сдерживает развитие предраковой лейкоплакии в 75% случаев. Содержанием бета-каротина привлекают такие овощи, как кориандр, фенхель, щавель, горчица листовая. Зеленое перо у большинства многолетних луков значительно богаче каротином, чем зеленое перо у лука репчатого. Базилик, Melissa лимонная, мята перечная, чабрец однолетний и эстрагон потребляются в свежем виде в небольших объемах, но незаменимы для обогащения ароматизированных напитков провитамином А.

Употребление витаминов способствует повышению иммунитета, а, следовательно, предотвращает возникновение многих болезней. Желто-зеленые овощи надо потреблять в количестве не менее 100 г в день, а всего овощей не менее 400 г. Витамины полезны в основном в составе продуктов, а в таблетированной форме они могут оказывать даже негативное действие.

Развитие науки определяет новые направления обеспечения рационального питания. Таким является открытие селена, как фактора здоровья. Подобно витамину Е (токоферол), селен является антиоксидантом. Спротивляемость организма инфек-

циям, в том числе вирусам, вызывающим рак, в немалой степени зависит от пищи, содержащей селен. Необходимо он также для функционирования сердечной мышцы и кровеносных сосудов. Среди овощей селеном богаты клубеньки стахиса, томаты, чеснок, овощные сорта кукурузы. Эти овощи, как источник селена, должны постоянно включаться в ассортимент выращиваемых овощей для их потребления [1].

В современной экологической обстановке качество продукции, потребляемой человеком приобретает особое значение. В условиях резкого нарушения экологического равновесия увеличивается количество людей, которые не переносят отдельных компонентов питания, страдают низкой иммунной резистентностью, нарушением обменных процессов. Приоритетное значение приобретает диетологический фактор питания. Роль овощей при этом повышается. Будучи целебным, диетологическим элементом питания они, кроме высокого содержания в продукции ценных биологических активных веществ, должны характеризоваться отсутствием веществ, вредных для человеческого организма.

Экологическая обстановка XXI века такова, что каждый человек должен владеть информацией, составляющей основу грамотного питания. Надо учитывать широкую вариабельность представителей овощных культур к накоплению экотоксикантов, нитратов. Нитраты в организме человека превращаются в нитриты, а нитриты в нитрозоамины, которые являются канцерогенными веществами, обладают эмбриотропным и мутагенным действием, отрицательно влияют на центральную нервную систему.

По способности к накоплению нитратов овощи распределяются в следующем убывающем порядке: капуста, тыквенные, сельдерейные, пасленовые. Много их накапливает шпинат, редис, салат, укроп, свекла. Потребляя овощи, можно снизить поступление нитратов с пищей, не используя части растений, наиболее насыщенные нитратами. У капусты это кочерыжка, жилки листьев, у моркови сердцевина и верхушка корнеплода, у кабачка и арбуза – место прикрепления к стеблю, у тыквы и огурцы – кожура.

Очень важно очищать организм от попавших в него экотоксикантов. Овощи – средства, способные содействовать этому. Пектиновые вещества, важнейший компонент растительных клеток, в присутствии сахаров и кислот способны образовывать студни. Благодаря большой

адсорбционной поверхности своих молекул, пектины (особенно водорастворимые) обладают свойством поглощать, связывать и выводить из организма человека токсичные вещества, соли радиоактивных и тяжелых металлов, радионуклиды и холестерин. По содержанию пектиновых веществ наиболее выделяется морковь, столовая свекла, физалис, тыква, кабачок, томат.

Известно, что свежие плоды и ягоды – это богатый источник витаминов, минеральных веществ, каротиноидов, фенольных соединений, ферментов, многие из которых являются антиоксидантами.

По данным Всемирной организации здравоохранения для надежной защиты организма человека от преждевременного старения и развития многих заболеваний необходимо, чтобы в ежедневном рационе содержание фруктов и овощей составляло не менее 700–800 г. Употребление плодов и овощей, богатых антиоксидантами, способствует дезактивации свободных радикалов, канцерогенов и даже может влиять на процессы, сдерживающие развитие опухоли клетки.

Эпидемиологические исследования подтвердили, что у той группы населения, которая употребляет относительно высокое количество плодов и овощей, вероятность развития рака, сердечно-сосудистых заболеваний и других возрастных болезней (более 60) довольно низкая. Национальный институт по изучению рака (США) рекомендует употреблять фрукты и овощи не менее 5 раз в сутки. Повышенное употребление растительных продуктов, как источников антиоксидантов более эффективно, чем отдельных антиоксидантов, так как в этом случае достигается синергизм действия фитохимических и минеральных веществ, которые они содержат [2].

В настоящее время достаточно хорошо изучена защитная роль витаминов С, Е, β-каротина, селена. Последние эпидемиологические данные показывают, что полезный эффект регулярного потребления плодов и овощей в сдерживании развития болезней старения достигается не только за счет указанных витаминов, но и других фитохимических соединений, которые не являются витаминами, но обладают высокой антиоксидантной активностью.

Особую значимость представляют полифенольные соединения и, в первую очередь, флавоноиды, обладающие противовоспалительными, аллергическими, антивирусными и противоканцерогенными свойствами.

Высокое содержание флавоноидов обнаружено во всех плодах и ягодах. Например, у ежевики, голубики, клюквы, малины, земляники содержание антоцианидинов варьирует от 200 до 495 мг на кг сырого веса. У голубики эти вещества в 10–20 раз превышает содержание кверцетина. Богатым антиоксидантным и полифенольным комплексом обладают и плоды нетрадиционных культур – облепихи, шиповника, калины, рябины, черемухи, барбариса, боярышника, жимолости и др.

Плоды цитрусовых содержат много терпенов. Одним из самых изученных монотерпенов является лимонен. Результаты опытов на крысах показали, что лимонен ингибирует образование рака молочной железы.

Некоторые флавоноиды испытывались на антиканцерогенный потенциал. Так, кофейная и феруловая кислоты предотвращали рак легких у мышей. Очень эффективной была эллаговая кислота, обнаруженная в большом количестве у земляники и малины. Она в значительной степени ингибировала рак пищевода в опытах с крысами.

Значительный интерес представляет определение общей антиоксидантной способности плодов и ягод. Антиоксидантная активность соков оценивается следующим образом: виноградный > грейпфрута > апельсиновый > яблочный.

Плоды и ягоды являются также источником макро- и микроэлементов. Установлено, что для нормальной жизнедеятельности человека необходимо более 30 минеральных веществ, которые принимают участие практически во всех процессах жизнедеятельности организма.

По данным американских ученых, дефицит магния, калия, хрома, селена, меди может стать причиной сердечных заболеваний. Дефицит кальция, меди, германия, йода, магния, селена, цинка способствует развитию онкологических и других заболеваний. Известно, что селен, является кофактором фермента глутатионпероксидазы, относящегося к эндогенным антиоксидантам.

Свежие плоды и ягоды являются важнейшим источником многих ферментов, крайне необходимых для нормальной жизнедеятельности организма.

Учитывая лечебно-профилактические (антиоксидантные) свойства свежих плодов и ягод, их необходимо употреблять в течение круглого года. В связи с этим актуальной проблемой является разработка и освоение прогрессивных способов их хранения и транспорти-

рования. По своим биологическим особенностям наиболее длительно (6–11 месяцев) способны храниться плоды яблони и груши [3].

Максимальный эффект при использовании метода хранения плодов в контролируемой атмосфере достигается при создании и поддержании для каждого сорта или группы сортов оптимальных значений температуры, состава атмосферы и относительной влажности воздуха.

Для осуществления этого метода, разработаны оптимальные параметры хранения (t° , CO_2 , O_2) с учетом биологических особенностей различных сортов яблони, винограда, груши и других культур.

Ввиду того, что плоды и ягоды являются богатейшим источником комплекса естественных антиоксидантов, целесообразно создавать новые сорта плодовых и ягодных культур с повышенным уровнем этих соединений, совершенствовать существующие и разрабатывать новые способы хранения, переработки, а также транспортирования овощей, плодов и ягод, обеспечивающие максимальную сохранность природного баланса этих биологических ценных соединений. Важной проблемой является создание новых продуктов питания, обогащенных комплексом природных антиоксидантов, содержащихся в овощах, плодах и ягодах.

Эта фундаментальная проблема актуальна и представляет исключительный интерес для дальнейшего исследования, так как открывает новые возможности защиты организма от преждевременного старения и развития многих заболеваний.

Пищевые продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами, входят в обширную группу продуктов функционального питания, т. е. продуктов, обогащенных функционально, физиологически полезными пищевыми ингредиентами, улучшающими здоровье человека. К этим ингредиентам, наряду с витаминами и минеральными веществами, относятся также пищевые волокна, липиды, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты, полезные виды живых молочнокислых бактерий, в частности, бифидобактерии и необходимые для их питания олигосахариды.

Таким образом, обогащение пищевых продуктов витаминами является одной частью общей проблемы обогащения этих продуктов перечисленными выше эссенциальными пищевыми веществами и оно должно осуществляться на основе тех же принципов, которыми принято руководствоваться при разработке и про-

изводстве обогащенных микронутриентами продуктов питания [4].

Перейдем к принципам, сформулированным зарубежными и отечественными учеными. При этом, учтем основополагающие данные современной науки о роли питания и отдельных пищевых веществ в поддержании здоровья и жизнедеятельности человека, о потребности организма в отдельных пищевых веществах и энергии, о реальной структуре питания и фактической обеспеченности витаминами, макро- и микроэлементами населения нашей страны, а также огромный многолетний опыт по разработке, производству, использованию и оценке эффективности обогащенных продуктов питания в нашей стране и за рубежом.

Принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами [5]:

1. Для обогащения пищевых продуктов следует использовать те микронутриенты, дефицит которых реально имеет место, достаточно широко распространен и безопасен для здоровья. В условиях России это, прежде всего, витамины С, Е, группы В, фолиевая кислота, каротин, а из минеральных веществ: йод, железо и кальций.

2. Обогащать витаминами и минеральными веществами следует, прежде всего, продукты массового потребления, доступные для всех групп населения, детского и взрослого и регулярно используемые в повседневном питании. К таким продуктам, в первую очередь, относятся мука и хлебобулочные изделия, формованные мясные продукты, молоко и кисломолочные продукты, соль, сахар, напитки, продукты детского питания.

3. Обогащение пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами не должно ухудшать потребительские свойства этих продуктов.

4. При обогащении пищевых продуктов витаминами и минеральными веществами, необходимо учитывать возможность химического взаимодействия обогащающих добавок между собой и с компонентами обогащаемого продукта, и выбирать такие их сочетания, формы, способы и стадии внесения, которые обеспечивают их максимальную сохранность в процессе производства и хранения.

5. Регламентируемое, т. е. гарантируемое производителем, содержание витаминов и минеральных веществ в обогащенном ими продукте питания должно быть достаточным для удовлетворения за счет данного продукта 30–50% средней суточной потребности в этих микронутриентах

при обычном уровне потребления обогащенного продукта.

6. Количество витаминов и минеральных веществ, дополнительно вносимых в обогащаемые ими продукты, должно быть рассчитано с учетом их возможного естественного содержания в исходном продукте или сырье, используемом для его изготовления, а также потерь в процессе производства и хранения с тем, чтобы обеспечить содержание этих витаминов и минеральных веществ на уровне не ниже регламентируемого, в течение всего срока годности обогащенного продукта.

7. Регламентируемое содержание витаминов и минеральных веществ в обогащаемых ими продуктах должно быть указано на индивидуальной упаковке этого продукта и строго контролироваться как производителем, так и органами Государственного надзора.

8. Эффективность обогащенных продуктов должна быть убедительно подтверждена апробацией на животных и на репрезентативных группах людей, демонстрирующей не только их полную безопасность, приемлемые вкусовые качества, но также хорошую усвояемость, способность существенно улучшать обеспеченность организма витаминами и минеральными веществами, введенными в состав обогащенных продуктов, и связанные с этими веществами показатели здоровья.

Развитие производства и потребления обогащенных витаминами и минеральными веществами продуктов питания сдерживается тремя основными трудностями: информационного, организационного и экономического характера. И, именно в этих трех сферах наиболее необходима помощь властных структур, что могло бы дать самый внушительный эффект.

Точно также, только от органов власти зависит успешное решение вопросов экономического стимулирования, без чего невозможно рассчитывать на успешное развитие производства и потребления обогащенных продуктов питания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богатырёв, А. Н. К вопросу о здоровом питании/А. Н. Богатырёв // Ваше питание. – 2000. – № 1.
2. Богатырёв, А. Н. О производстве экологически безопасной пищевой продукции/А. Н. Богатырёв // Молочная промышленность. – 2003. – № 2. – С. 17–19.
3. Кухаренко, А. А. Экология, питание. Человек/А. А. Кухаренко, А. Н. Богатырёв. – М.: [б. и.], 2004. – 190 с.

4. *Makeeva, I. A.* Научные подходы к выбору нетрадиционных ингредиентов при создании функциональных продуктов животного происхождения, в том числе органических/И.А. Макеева, Н.С. Прыничникова, А.Н. Богатырёв // *Пищевая промышленность – 2016. – №3 – С. 34 – 37.*

5. *Кухаренко, А.А.* Научные принципы обогащения пищевых продуктов микро-нутриентами/А.А. Кухаренко, А.Н. Богатырев [и др.] // *Пищевая промышленность. – 2008. – №5. – С. 62 – 66.*

REFEREÑCES

1. Bogatyrev A.N. [To the question of healthy nutrition]. *Vashe pitanie*, 2000, no. 1. (In Russ.)

2. Bogatyrev A.N. [On the production of ecologically safe food products]. *Molochnaya promyshlennost'*, 2003, no. 2, pp. 17-19. (In Russ.)

3. Kухarenko A. A., Bogatyrev A.N. *Ekologiya, pitanie, Chelovek* [Ecology, nutrition, Man]. Moscow, [no publisher], 2004. 190 p.

4. Makeeva I.A., Pryanichnikova N.S., Bogatyrev A.N. [Scientific approaches to the choice of non-traditional ingredients in the creation of functional products of animal origin, including organic]. *Pishchevaya promyshlennost'*, 2016, no. 3, pp. 34-37. (In Russ.)

5. Kukharenko A. A., Bogatyrev A.N. et al. [Scientific principles of enriching food with micronutrients]. *Pishchevaya promyshlennost'*, 2008, no. 5, pp. 62-66. (In Russ.)

Натуральные продукты питания – здоровье нации

Ключевые слова

обогащение; овощи; плоды; питание; функциональный продукт

Реферат

В статье освещена проблема здорового питания, как одна из основных, касающихся здоровья нации. Потребление в пищу овощей способствует решению проблемы белкового питания, которое за последние годы существенно ухудшилось. Так как потребление мяса уменьшилось, увеличилась необходимость сбалансированного питания за счёт белков растительного происхождения. Значимость его определяется тем, что он представлен в них водо- и солерастворимыми белками, наиболее сбалансированными по аминокислотному составу. В животных белках отсутствует триптофан, фенилаланин, лизин, лейцин и ряд других аминокислот, играющих важную роль в питании, а белки корнеплодов, например, содержат все незаменимые аминокислоты. Больше всего белка среди корнеплодных растений в свекле и брюкве. Много белка содержит горох, чечевица пищевая, бобы и фасоль. Богат белками шпинат: 100 г шпината содержит в среднем 20–30 ккалорий (одно яйцо даёт 80 ккалорий). Исследования проводились специалистами Всероссийского научно-исследовательского института мясной промышленности им. В.М. Горбатова и Всероссийского научно-исследовательского института молочной промышленности. В настоящее время достаточно хорошо изучена защитная роль витаминов С, Е, β-каротина, селена. Последние эпидемиологические данные показывают, что полезный эффект регулярного потребления плодов и овощей в сдерживании развития болезней старения достигается не только за счёт указанных витаминов, но и других фитохимических соединений, которые не являются витаминами, но обладают высокой антиокислительной активностью. Особую значимость представляют полифенольные соединения и, в первую очередь, флавоноиды, обладающие противовоспалительными, аллергическими, антивирусными и противоканцерогенными свойствами. Значительный интерес представляет определение общей антиокислительной способности плодов и ягод. Антиокислительная активность соков оценивается следующим образом: виноградный > грейпфрута > апельсиновый > яблочный. Плоды и ягоды являются также источником макро- и микроэлементов. Установлено, что для нормальной жизнедеятельности человека необходимо более 30 минеральных веществ, которые принимают участие практически во всех процессах жизнедеятельности организма. Пищевые продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами, входят в обширную группу продуктов функционального питания, т.е. продуктов, обогащенных функционально, физиологически полезными пищевыми ингредиентами, улучшающими здоровье человека. К этим ингредиентам, наряду с витаминами и минеральными веществами, относятся также пищевые волокна, липиды, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты, полезные виды живых молочнокислых бактерий, в частности, бифидобактерии и необходимые для их питания олигосахариды.

Авторы

Богатырев Андрей Николаевич, д-р техн. наук, профессор Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова, 109316, Москва, ул. Талалихина, 26
Прыничникова Наталия Сергеевна, канд. техн. наук,
Макеева Ирина Андреевна, д-р техн. наук Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности, 115093, anb1935@mail.ru, gostmak@yandex.ru, gostmak@yandex.ru

Natural Food – Health of the Nation

Key words

enrichment; vegetables; fruits; food; functional product

Abstracts

The article highlights the problem of healthy eating, as one of the main, concerning the health of the nation. Consumption of food for vegetables contributes to solving the problem of protein nutrition, which in recent years has deteriorated significantly. Since the consumption of meat has decreased, the need for a balanced diet due to proteins of plant origin has increased. Its significance is determined by the fact that it is represented in them by water and salt-soluble proteins, most balanced in amino acid composition. In animal proteins, there is no tryptophan, phenylalanine, lysine, leucine, and a number of other amino acids that play an important role in nutrition, and root proteins, for example, contain all essential amino acids. Most of all protein is among the root crops in beets and trout. A lot of protein contains peas, food lentils, beans and kidney beans. Protein-rich spinach: 100 grams of spinach contains an average of 20-30 calories (one egg gives 80 calories). The research was carried out by specialists of the All-Russian Scientific Research Institute of Meat Industry. VM Gorbatov and the All-Russian Scientific Research Institute of the Dairy Industry. At present, the protective role of vitamins C, E, β-carotene, selenium has been sufficiently well studied. Recent epidemiological data show that the beneficial effect of regular consumption of fruits and vegetables in curbing the development of aging diseases is achieved not only through these vitamins, but also other phytochemical compounds that are not vitamins, but have high antioxidant activity. Of particular importance are polyphenolic compounds and, in the first place, flavonoids, which possess anti-inflammatory, allergic, antiviral and anticarcinogenic properties. Of considerable interest is the determination of the general antioxidant capacity of fruits and berries. Antioxidant activity of juices is estimated as follows: grape > grapefruit > orange > apple. Fruits and berries are also a source of macro- and microelements. It has been established that for normal human activity it is necessary to have more than 30 minerals that take part practically in all vital processes of the body. Foods enriched with vitamins and minerals are part of a large group of functional foods, that is, products that are enriched with functionally, physiologically useful food ingredients that improve human health. These ingredients, along with vitamins and minerals, also include dietary fiber, lipids containing polyunsaturated fatty acids, useful species of live lactic acid bacteria, in particular bifidobacteria and the oligosaccharides necessary for their nutrition.

Authors

Bogatyrev Andrey Nikolaevich, Doctor of Technical Sciences, Professor Federal state scientific institution «all-Russian research Institute of meat industry named. V.M. Gorbatov» 109316, Moscow, Talaikhina St., 26
Pryanichnikova Natalia Sergeevna, Candidate of Technical Sciences,
Makeeva Irina Andreevna, doctor of technical Sciences Federal state scientific institution «all-Russian research Institute of dairy industry» 115093, Moscow, lyusinovskaya St., 35, building 7 anb1935@mail.ru, gostmak@yandex.ru