МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УССУРИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(КГБ ПОУ «УССУРИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

**САХАР. ВЛИЯНИЕ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЗДОРОВЬЕ ПЕЧЕНИ**

ОП 02. Анатомия и физиология человека

Выполнила студентка:

Хадеева Евгения Степановна

2 курса 231 группы

Специальность:

3.34.02.01. «Сестринское дело»

Руководитель: Г. И. Рахманова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись преподавателя

Уссурийск

2022

**Оглавление**

[Введение 3](#_Toc98920548)

[1 Определение теоретических аспектов изучения строения углеводов и влияния на организм 4](#_Toc98920549)

[1.1 Классификация углеводов 4](#_Toc98920550)

[1.2 Применение сахара в повседневной жизни 5](#_Toc98920551)

[1.3 Замена сахара 6](#_Toc98920552)

[1.4 Влияние на организм 7](#_Toc98920553)

[1.6 Влияние на печень 9](#_Toc98920554)

[2 Анализ информированности студентов КГБПОУ «Уссурийский медицинский колледж» о влияние углеводов на организм человека. 12](#_Toc98920555)

[Заключение 16](#_Toc98920556)

[Список использованных источников 18](#_Toc98920557)

[Приложение А 19](#_Toc98920558)

# **Введение**

Большая часть населения нашей страны употребляет сахар, поскольку он добавляется во многие продукты и напитки для усиления вкуса. Весь сахар, будь то натуральный или переработанный, - это простой углевод, который нужен для производства энергии. Сахар содержится в некоторых не переработанных, основных продуктах здоровой диеты, таких как фрукты, овощи, молоко и некоторые зерновые. Хотя добавленный сахар не имеет питательной ценности, он используется при производстве продуктов для:

- усиления вкуса,

- придания выпечке текстуры и цвета,

- сохранения таких продуктов, как джемы и желе,

- запуска процесса брожения - процесса, необходимого при производстве алкоголя и выпечки,

- балансирования кислого вкуса в продуктах,

Этот так называемый «добавленный сахар» может быть одной из причин различных проблем со здоровьем.

Актуальность работы обусловлена изучением влияния сахара на здоровье людей и возникновение заболеваний.

Объект исследования: углеводы

Предметом исследования: влияние сахара на печень.

Исходя из объекта и предмета, выделена цель: изучить негативное влияние сахара на организм человека. Узнать на сколько вредны заменители сахара.

Цель предполагает решение следующих задач:

1) изучить литературу и интернет источники по теме исследования;

2) изучить классификацию углеводов;

3) изучить влияния углеводов на организм человека;

Методы исследования: анализ, сравнение, обобщение, опрос, анкетирование, графические методы.

# **1 Определение теоретических аспектов изучения строения углеводов и влияния на организм**

Сахар – это растворимый углевод, органическое соединение, молекула которого состоит из атомов углерода, водорода и кислорода. Примером прочих углеводов могут служить крахмал и целлюлоза, которая является структурным компонентом стенок в растительных клетках [6].

Простые сахара, или моносахариды, – это глюкоза и фруктоза. Сахарный песок представляет собой более сложное соединение, известное как дисахарид или сахароза; его состав включает как глюкозу, так и фруктозу. Наша пищеварительная система расщепляет дисахарид на моносахариды [6]. Однако эта сахарная химия не объясняет коварство сахара. Это вещество снискало дурную репутацию, поскольку его восхитительный вкус сочетается с определенной вредоносностью для нашего здоровья.

## **Классификация углеводов**

Рассмотрим, что относится к углеводам.

Сахароза — из нее целиком состоит сахар, который производится из сахарного тростника и сахарной свёклы.

Глюкоза – виноградный сахар, декстроза. Встречается во фруктах и овощах (тыква, морковь), ягодах, мёде и соцветиях растений. В промышленности ее получают из крахмала.

Фруктоза – фруктовый сахар. Содержится во фруктах и мёде. Слаще сахарозы и глюкозы. Компонент почти всех кондитерских изделий, переработанных продуктов, полуфабрикатов.

Галактоза – часть молочного сахара (лактозы). Содержится в молоке. Менее сладкая, чем обычный сахар.

Мальтоза – солодовый сахар. Получают из проросших зёрен (солода) ячменя, ржи, других зерновых. Наличествует в томатах, в пыльце и нектаре ряда растений.

Иными словами, сахар — это не только сахарный песок или рафинад, но и ряд других веществ, содержащихся в меде, фруктах, овощах, злаках и даже молоке [4].

Природные и добавленные сахара.

Все сахара, которые поступают в организм с пищей, можно поделить на две большие группы — природные (содержащиеся в необработанных пищевых продуктах) и добавленные в процессе переработки (промышленной или домашней) [4].

Всемирная организация здравоохранения использует термин «свободные сахара»: помимо добавленных к ним относятся сахара, естественно содержащиеся в меде, сиропах, фруктовых соках и концентратах фруктовых соков.

## **1.2 Применение сахара в повседневной жизни**

Каковы ограничения сахара в рационе?

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендует ограничивать долю свободных сахаров до 10% от общей калорийности рациона («мягкая» норма). При среднем рационе в 2000 ккал это 50 г сахара, или 2 стакана сока, или 4 маленьких баночки сладкого йогурта.

Эту норму смело можно уменьшить еще в два раза — для здоровья это принесет дополнительные выгоды.

Почему иногда ограничивают природные сахара?

В некоторых фруктах (виноград, тропические фрукты, включая бананы) содержание сахаров слишком высокое, поэтому их избыточное употребление может быть вредно, если у вас уже есть склонность к избытку сахара в крови. Если ее нет, есть сладкие тропические фрукты можно — в разумных пределах.

В каких продуктах содержится добавленный сахар?

Основными источниками свободных сахаров являются кондитерские изделия, конфеты, сладкие и алкогольные напитки, подслащенные молочные продукты, хлопья и мюсли, изделия из переработанного мяса.

Часто сахар присутствует в продуктах, которые не считаются сладкими – хлеб, соусы, фаст-фуд, молочные продукты и т. д. [3].

Чтобы точно узнать, есть ли в составе продукта сахар, необходимо тщательно изучить его этикетку.

В промышленном производстве часто используются сахароза, фруктоза, глюкоза, глюкозный и другие сиропы, ячменный солод, декстрин, декстроза, лактоза, мальтоза - на этикетке могут встретиться именно эти названия.

## **1.3 Заменители сахара**

Сладкая пища может воздействовать на организм как наркотик, так как ее употребление стимулирует мозговые процессы, вызывающие чувство удовольствия и вознаграждения. Кроме того, при употреблении сладкой пищи возникает перепад уровня глюкозы в крови: сначала концентрация увеличивается, а потом резко падает, вызывая усталость и головную боль. Это может вызвать желание съесть ещё сладкого, чтобы снять неприятные симптомы и улучшить самочувствие [7].

Отказывайтесь от излишков сахара постепенно, чтобы не вызвать стресс. Меньше кладите сахара в чай или кофе, ешьте меньше сладкой выпечки и конфет. Вместо сладких напитков пейте морсы или компоты, которые приготовите сами без сахара. Сокращайте количество переработанных продуктов в рационе. Не забывайте есть сложные углеводы [7].

Использовать ли заменители сахара?

Сахарозаменители – вещества со сладким вкусом, но с низкой или нулевой калорийностью. Подслащивать ими пищу следует с осторожностью, так как влияние сахарозаменителей на организм изучено слабо, международные или национальные рекомендации по их употреблению отсутствуют [9].

Под данным исследований, злоупотребление такими популярными подсластителями, как аспартам, сахарин и сукралоза, негативно влияет на почки, а в дальней перспективе может привести к увеличению веса, повышению артериального давления, риску развития диабета 2 типа, метаболического синдрома, сердечных приступов и инсульта. Ряд исследователей утверждает, что использование подсластителей ведет к неконтролируемому росту аппетита, повышению уровня сахара в крови, угнетающе действует на кишечный микро биом [8].

## **1.4 Влияние углеводов на организм**

Глюкоза содержится не только в белом рафинированном сахаре. Это природный углевод, которым богаты сладкие фрукты, овощи. Необходимую для нормальной деятельности организма норму сахара можно получать из природных источников сахара: овощей, фруктов, круп, молока, орехов.

Голодный человек по привычке или ради экономии времени может съесть сладости или богатые углеводами продукты, чтобы быстрее испытать чувство сытости. Планируйте приемы пищи, всегда носите с собой «здоровый» перекус - яблоко или грушу, нежирный йогурт, сухофрукты или орехи [5].

Существуют некоторые данные исследований, которые говорят о том, что при употреблении сахара вместе с жиром улучшается усвоение второго в организме. Проще говоря, потребление сахара в больших количествах приводит к ожирению. Как было уже сказано, сахар - это продукт высококалорийный, в котором не содержатся витамины, клетчатка и минеральные вещества.

Сахар создает чувство ложного голода. Учёным удалось обнаружить в мозге человека клетки, которые отвечают за контроль над аппетитом, и могут вызывать ложное чувство голода. Если употреблять продукты с высоким содержанием сахара, то свободные начинают мешать привычной, нормальной работе нейронов, что приводит в итоге к чувству ложного голода, а это, как правило, заканчивается перееданием и сильным ожирением [1].

Существует и ещё одна причина, которая может вызвать чувство ложного голода: когда в организме происходит резкое повышение уровня глюкозы, а после наступает такой же резкий спад, мозг требует немедленного восполнения дефицита уровня глюкозы в крови.

Сахар способствует старению. Чрезмерное употребление сахара может привести к тому, что на коже раньше срока начнут появляться морщины, так как сахар откладывается про запас в коллагене кожного покрова, тем самым уменьшая его эластичность [2].

Сахар лишает организм витаминов группы В. Все витамины группы В (особенно это касается витамина В1 - тиамина) обязательно нужны для правильного пищеварения и усвоения организмом всех продуктов питания, содержащих сахара и крахмал. В белом сахаре не содержатся никакие витамины группы В. По этой причине для того, чтобы усвоить белый сахар, организм удаляет витамины группы Виз мышц, печени, почек, нервов, желудка, сердца, кожи, глаз, крови и т.д. Становится понятно, что это может привести к тому, что в организме человека, т.е. во многих органах начнётся сильный дефицит витаминов группы В. При чрезмерном употреблении сахара происходит большое «захватывание» витаминов группы во всех органах и системах [1].

Сахар истощает энергетический запас. Многие люди считают, что если они будут потреблять сахар в больших количествах, у них будет больше энергии, так как сахар является по сути своей главным энергоносителем. Но если говорить по правде, это неверное мнение по двум причинам, давайте о них поговорим.

Во-первых, сахар вызывает дефицит тиамина, поэтому организм не может закончить метаболизм углеводов, из-за чего выход получаемой энергии не получается такой, каким мог бы быть при полном переваривании пищи. Это приводит к тому, что у человека появляются выраженные симптомы усталости и заметно снижается активность.

Во-вторых, завышенный уровень сахара, как правило, следует после снижения уровня сахара, который происходит вследствие быстрого повышения уровня инсулина в крови, который, в свою очередь, происходит из-за резкого повышения уровня сахара. Этот замкнутый круг приводит к тому, что в организме происходит опускание уровня сахара намного ниже положенной нормы.

Сахар является стимулятором. Сахар по своим свойствам является настоящим стимулятором. Когда происходит повышение уровня сахара в крови, человек ощущает прилив активности, у него возникает состояние легкого возбуждения, активизируется деятельность симпатической нервной системы. По этой причине мы все после употребления белого сахара замечаем, что частота сердечных сокращение заметно увеличивается, наступает небольшой подъем артериального давления, учащается дыхание, и повышается тонус вегетативной нервной системы в целом [10].

Для того, чтобы метаболизм и окисление сахара проходили правильно, обязательно необходимо присутствие кальция в организме, а из-за того, что в сахаре нет никаких минеральных веществ, кальций начинает заимствоваться непосредственно из костей. Причиной развития такого заболевания, как остеопороз, а также болезней зубов и ослабления костей является, конечно же, нехватка кальция в организме.

Чтобы избежать проблем со своим здоровьем, лучше всего по максимуму исключить сахар из рациона. Но убрать сахар из рациона на все 100% не получится, да собственно и не нужно, так как натуральный сахар в малых дозах человеческому организму необходим для нормального функционирования.

## **1.6 Влияние углеводов на печень**

Известно, что сахара очень калорийны. Их избыточное употребление может способствовать развитию ожирения, сахарного диабета, метаболического синдрома, неалкогольной жировой болезни печени. Ранее исследования фокусировались на последствиях употребления очень больших количеств сахаров.

Как сахарный диабет связан с печенью? Оказывается все достаточно просто. Наше кровообращение устроено таким образом, что все вещества, переваренные в желудке и кишечнике, всасываются в кишечнике в кровь, которая в дальнейшем поступает частично в печень. И кроме высокой нагрузки на пищеварительную часть поджелудочной железы, ведь она должна переварить весь этот объем пищи, создается высокая нагрузка на печень и регулирующую часть поджелудочной железы. Печень должна пропустить через себя все жиры из пищи, а они оказывают на нее повреждающее воздействие. Поджелудочная железа, должна куда-то «пристроить» все полученные с пищей углеводы и глюкозу – ведь ее уровень должен быть стабильным. Так организм превращает излишек углеводов в жиры и опять появляется повреждающее действие жиров на печень! А поджелудочная железа истощается, вынужденная вырабатывать все больше и больше гомонов и ферментов. До определенного момента, когда в ней развивается воспаление. И печень, постоянно повреждаясь, до определенного момента не воспаляется.

Стеатоз печени и стеатогепатит из полученные жиры содержат холестерин, триглицериды и различные липопротеиды. Они накапливаются в печени в большом количестве, могут разрушать клетки печени и вызывать воспаление. Если избыток жиров не может полностью нейтрализоваться печенью, он разносится кровотоком к другим органам. Отложение жиров и холестерина на кровеносных сосудах приводит к развитию атеросклероза, в дальнейшем провоцирует развитие ишемической болезни сердца, инфарктов и инсультов. Отложение жиров и холестерина повреждает и поджелудочную железу, нарушая обмен глюкозы и сахара в организме. В результате образуются измененные активные формы веществ, обладающие еще большим разрушающим действием в отношении печени. Они активируют определенные клетки печени (звездчатые клетки) и нормальная ткань печени начинает замещаться соединительной тканью. Развивается фиброз печени. Таким образом, вся совокупность изменений, связанных с обменом жиров в организме повреждает печень, приводит к развитию: - стеатоза (избыточного накопления жиров в печени), - стеатогепатита (воспалительных изменений печени жировой природы), - фиброза печени (образования в печени соединительной ткани), - цирроза печени (нарушения всех функций печени).

Независимая статистика говорит о том, что большинство людей в нашем обществе получает в сутки почти 20 чайных ложек сахара, что создает колоссальную нагрузку на печень – орган, отвечающий за утилизацию сахара в организме. Нагрузка эта такова, что печень просто не в силах с ней справиться. Перегрузка же печени неминуемо ведет к развитию метаболического синдрома, а также ведет резистентности к инсулину [2].

# **Анализ информированности студентов КГБ ПОУ «Уссурийский медицинский колледж» о влияние углеводов на организм человека**

Исследование проводилось на базе КГБ ПОУ «Уссурийский медицинский колледж», среди студентов 231 группы.

В ходе исследования использовались методы:

1) аналитический (анализ информационных источников);

2) социологический (анкетирование студентов, беседа);

3) статистический (математическая обработка результатов исследования);

4) графический.

Изучение литературы помогает узнать, какие стороны и проблемы уже достаточно хорошо изучены, по каким ведутся научные дискуссии, что устарело, а какие вопросы еще не решены. Работа с литературой предполагает:

- составление библиографии - перечня источников, отобранных для работы в связи с исследуемой проблемой;

- реферирование - сжатое переложение основного содержания одной или нескольких работ по общей тематике;

- конспектирование - ведение более детальных записей, основу которых составляет выделение главных идей и положений работы.

Методы опроса (социологический метод) - беседа, интервью, анкетирование.

Беседа - самостоятельный или дополнительный метод исследования, применяемый с целью получения необходимой информации или разъяснения того, что не было достаточно ясным при наблюдении. Беседа проводится по заранее намеченному плану с выделением вопросов, требующих выяснения. Она ведется в свободной форме без записи ответов собеседника. Успех беседы зависит от заинтересованности исследователя в предмете разговора, умения вызвать собеседника на открытость.

Анкетирование - сбор информации посредством опросного листа с серией определенных вопросов, отвечая на которые человек дает информацию о себе, своих интересах, отношениях, занятиях. Полученный путем анкетирования материал должен подвергаться статистической и качественной обработке.

На основании анкетирования проводился заключительный этап социологического исследования, который включал обработку и анализ данных, построение диаграмм, выводов.

В анкетировании приняли участие 24 студентов 231 группы, отделение «Сестринское дело». Участие в анкетировании было анонимным и добровольным.

В Приложение А представлены результаты анкетирования студентов с вопросами.

На рисунке 1 представлены ответы студентов на вопрос: «Любители вы сладкое?».

Рисунок 1 – «Любители вы сладкое?»

Из данных диаграммы мы видим, что 100% опрошенных считают, что любят сахар.

На рисунке 2 представлены ответы студентов на вопрос: «Как вы думаете, что будет, если употреблять много сахара?»

Рисунок 2 – «Как вы думаете, что будет, если употреблять много сахара?»

Из данных диаграммы мы видим, что 64% опрошенных считают, что заболят зубы. Сама распатронена причина того, почему болят зубы, когда ешь сладкое — это развывшийся глубокий кариес. Если сильные внешние раздражители, а сахар относится именно к ним, доходят до оголенного нерва, его реакция вызывает пронизывающую боль. Многие из опрошенных считают ничего не будет - это ошибочное утверждение. Люди, которые много употребляют сахара уже заметили влияния на их организм.

На рисунке 3 представлены ответы студентов на вопрос: «Нужен ли человеку сахар?»

Рисунок 3 – «Нужен ли человеку сахар?»

Из данных диаграммы мы видим, что 95% опрошенных считают, что сахар нужен человеку организме. Но нужен сахар не тот который мы кладет в чай, который содержится фруктов. Он необходим для мозговых активность в умеренных количествах. 5 % опрошенных считают, что это лишне калории.

На рисунке 4 представлены ответы студентов: «Зачем мы употребляем сахар?»

Рисунок 4 – «Зачем мы употребляем сахар?»

Из данных диаграммы мы видим, что процентное соотношение почти равно опрошенных. Одна из причин зачем употребляют сахар студенты, эта привычка. С детства нам дают разнообразные сладости. Добавляют в каши, напитки сахар, что бы было вкуснее. И посей день в большую часть продукции добавляется сахар для усиления вкуса.

Таким образом, мы узнали, что у студентов есть зависимость к сахару. Сахар полностью исключить не каждый сможет. Только если снизить его количество, и исключить из рациона белый сахар.

# **Заключение**

Сахар – это растворимый углевод, органическое соединение, молекула которого состоит из атомов углерода, водорода и кислорода. Их избыточное употребление может способствовать развитию ожирения, сахарного диабета, метаболического синдрома, неалкогольной жировой болезни печени.

Учитывая то, что употребление сахара стимулирует мозговые процессы, вызывающие чувство удовольствия и вознаграждения. Нет смысла полностью отказываться от сахара, так как было сказано ранее, что сахар влияет на мозговые процессы.

В ходе исследования мы изучили и проанализировали значение сахара на здоровье людей и возникновение заболеваний.

Таким образом, цель работы достигнута, все поставленные задачи выполнены.

На основании результатов исследования можно сделать следившие выводы:

1) у 100% опрошенных утверждают, что любят сахар;

2) 61% опрошенных считают, что при большом количестве употребления сахара заболят зубы, а 39% напротив считаю, что ничего не будет;

3) 95 % опрошенных уверены, что сахар нужен человеку и 5% в этом сомневаются;

4) 65% опрошенных ответили, что по привычки употребляют сахар, а 35% утверждает, что сахарам вкуснее.

Таким образом, можно сделать вывод, что углеводы оказывают на печень негативное воздействие. Возникают такие заболевания как ожирения, сахарный диабет, метаболический синдром, неалкогольная жировая болезнь печени.

На основании исследования были разработаны следившие рекомендации:

1) нужно ограничивать долю свободных сахаров до 10% от общей калорийности рациона. При среднем рационе в 2000 ккал это 50 г сахара, или 2 стакана сока, или 4 маленьких баночки сладкого йогурта;

2) не употреблять сахара заменители, сладки напитки, непонятные по составу шоколадки и т.д. Найти полезную альтернативу. Место сладких напитков минеральную воду либо морс. Вместо шоколадок употреблять фрукты (сухофрукты);

3) Следить за количеством сахара в крови;

4) Обязательно читать состав на упаковки продукта.

На сегодняшний день, сахар один из самых распространённый продуктов, мы не представляем жизнь без него, так как от него зависимы. Но нам стоит помнить, что следует употреблять природный сахар в определённых количествах. Что бы чрезмерное употребление ни привёло к пагубным для здоровья последствиям. Поэтому следуйте рекомендациям, берегите свое здоровье, занимайтесь спорт.

# **Список использованных источников**

1. Вред сахара: 10 фактов [Электронный ресурс] / ФГУЗ «Центр гигиены...». - Режим доступа: <http://www.12sanepid.ru/press/publications/2832.html>

2. Вред сладкого для организма. Почему от сахара толстеют? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://salonyduet.ru/drugoe/pochemu-ne-hochetsya-sladkogo-prichiny.html>

3. Вся правда о сахаре [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://mzdr.omskportal.ru/magnoliaPublic/dam/jcr:493bc938-120d-44da-af17-d2fec80364c7/Вся%20правда%20о%20сахаре.pdf>

4. Горькая правда о сахаре [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://medaboutme.ru/obraz-zhizni>

5.Как уменьшить потребление соли и сахара? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/press-center/healthy-lifestyle/14962-13072021.html>

6. Медицинские мифы. Всё о сахаре [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://lahtaclinic.ru/uptodate/all_about_sugar>

7. Очищает ли вода организм от сахара [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://coralreef-aqua.ru/ochischaet-li-voda-organizm-ot-sahara/>

8. Продуктовая корзина: сахар [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.66.rospotrebnadzor.ru/520/-/asset_publisher/S8qM/content/продуктовая-корзина%3A-сахар>

9. Сахарозаменители и подсластители [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://cgon.rospotrebnadzor.ru/content/62/804/>

10. Сахар – польза или вред? [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.dzrcge.by/zdorovyy-obraz-zhizni/informaczionno-obrazovatelnyie-materialyi/saxar-–-polza-ili-vred.html>

# **Приложение А**

Анкета для студентов КГБ ПОУ «Уссурийский медицинский колледж» о влияние углеводов на организм человека

Уважаемые участники опроса!

Проводится исследование, цель которого изучить знания о влияние «углеводов на организм человека»

Исследование анонимное. Просим вас предельно искренне ответить на предлагаемые вопросы.

Выбранный вариант ответа подчеркните чертой!

Вопрос № 1 Любители вы сладкое?

А – да

Б – нет

Результат

А – 100%

Б –0%

Вопрос № 2 Как вы думаете, что будет, если употреблять много сахара?

А- Заболят зубы

Б - Ничего не будет

Результат

А – 61%

Б –39%

Вопрос № 3 Нужен ли человеку сахар?

А – да

Б – нет

Результат

А – 95%

Б –5%

Вопрос № 4 Зачем мы употребляем сахар?

А – привычка

Б – так вкусней

Результат

А – 65%

Б –35%