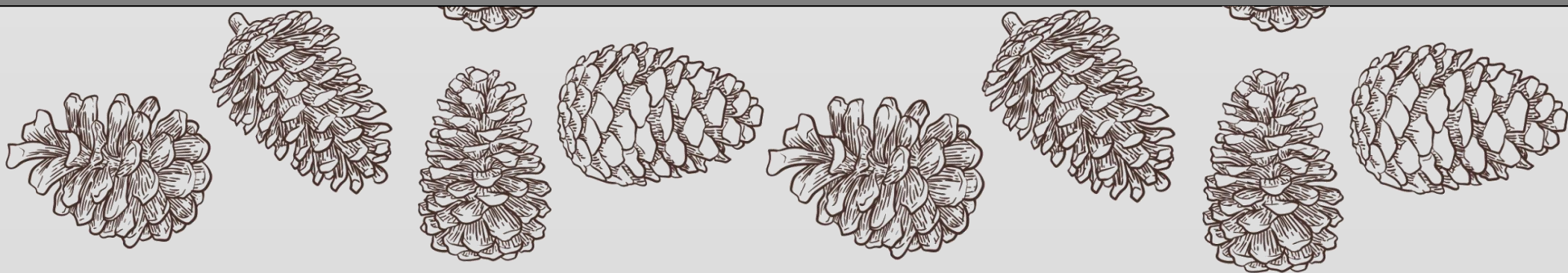


НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МУЗЕЙ
УДМУРТСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ

ЭЛЕКТРОННАЯ
ВЫСТАВКА

ТАКИЕ РАЗНЫЕ ШИШКИ

ИЗ ФОНДОВ НАЦИОНАЛЬНОГО МУЗЕЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



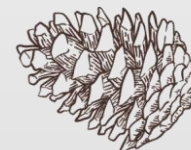
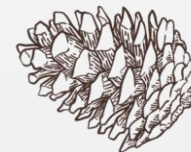
Шишка (*strobilus*) – это укороченный видоизменённый побег, состоящий из оси с прикрепленными к ней чешуйками.

Шишки бывают мужскими (*микростробилы*) и женскими (*макростробилы*). На чешуйках мужских шишек образуется и созревает пыльца, после высыпания которой, они высыхают и опадают.

Форма созревших шишек разнообразна: округлая, овальная, эллипсовидная, веретеновидная, конусовидная. Шишки бывают деревянистые, кожисто-деревянистые и сочные – в зависимости от консистенции чешуй.

Выделяют два типа чешуй: семенные и кроющие (покрывающие сверху семенные чешуи у их основания). Кроющие чешуи у большинства видов бывают намного мельче семенных. На каждой семенной чешуйке находятся семязачатки, из которых после опыления развиваются семена.

Чешуи защищают семена от иссушения, переувлажнения, перепадов температуры, ультрафиолетового излучения. Количество чешуй у разных видов голосеменных растений может варьировать от нескольких штук до нескольких десятков.

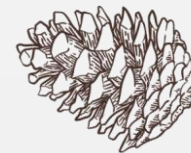


Шишки имеют ряд приспособлений для распространения созревших семян. Так, созревшие шишки сосен, лиственниц и елей поникают, и реагируют на изменение влажности окружающего воздуха, сжимаясь при повышенной влажности (для защиты семян) и раскрываясь при невысокой, когда семена легко вылетают. Эта особенность позволяет использовать их в качестве гигрометра для определения влажности воздуха.

У пихт и настоящих кедров шишки рассыпаются на отдельные чешуи и падают вместе с семенами, а на дереве остается только стержень.

У можжевельников сразу после опыления чешуи срастаются друг с другом и образуется округлая шишка, но не деревянистая, а сочная, поэтому называется шишкоягодой. Птицы употребляют в пищу шишкоягоды, способствуя распространению содержащихся в них семян.

Шишки и семена многих голосеменных растений - ценное сырьё. Семена сосен используют в пищу (кедровые орешки, семена пинии), для производства технических и парфюмерных масел, косметических и медицинских средств. Из мелких незрелых сосновых шишек готовят варенье. Шишкоягоды можжевельников нашли применение в медицине и пищевой промышленности.



Шишка. Ель европейская (*Picea abies* (L.) H.Karst)

Размер – 10 x 4,7 см

г. Ижевск, родник «Важнин ключ».

Шишка коричневого цвета, в основании чешуи темно-коричневого цвета, на вершине чешуи – более светлые, лоснящиеся, посредине нескольких чешуй заметна смола. Семенные чешуи конусовидно сужаются, на вершине расщепляются на 2 крупных коротких зубца, каждый из которых имеет мелкие зазубрины.



Ель европейская является одной из основных лесообразующих пород Удмуртии.

Шишка. Ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb)

Размер – 11 x 4 см

г. Ижевск, родник «Важнин ключ».

Чешуи шишки твердые, гладкие, лоснящиеся, на вершинах закругленные. Цвет чешуй на наружной поверхности коричневый, в местах соприкосновения с соседними чешуями более светлый, без блеска, по границе между этими участками заметна узкая темная полоса. В основании шишки чешуи засмолены.



Ель сибирская является одной из основных лесообразующих пород Удмуртии.

Шишка. Ель колючая (*Picea pungens* Engelm)

Размер – 10 x 4 см

г. Ижевск, сквер Победы.

Чешуи шишки по всей поверхности слабо-гофрированные, тонкие, упругие, сужаются и раздваиваются на вершине, по краю вершин имеются короткие зубрины.



Ель колючая – интродуцент*, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии во второй половине XX в.

**Интродуцент – новый для региона вид (сорт, порода) животных или растений, преднамеренно или случайно введенный человеком.*

Шишка. Ель сизая

(Ель канадская, Ель белая)
(*Picea glauca* (Moench) Voss)

Размер – 4 x 1,9 см

г. Ижевск, парк им. М. Горького.

Шишка слабо-цилиндрическая, чешуи раскрыты, верхушка засмолена. Чешуи округлые, на вершинах тупо срезаны и имеют еле заметное углубление. Цвет чешуй светло-коричневый, по бокам в местах контакта с соседними чешуями цвет более насыщенный, с рыжеватым оттенком.



Ель сизая – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии во второй половине XX в.

Шишка. Ель Энгельмана
(*Picea engelmannii* PARRY ex ENGELM)

Размер – 4,8 x 2,8 см

г. Ижевск, ул. Кирова.

Шишка яйцевидно-цилиндрическая, светло-коричневая, в основании засмолена, с тонкими, по краю зубчатыми чешуями (зубцы неровные). Поверхность чешуй покрыта неглубокими бороздками.



Ель Энгельмана – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии во второй половине XX в.

Шишка. Псевдотсуга Мензиса (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco)

Размер – 6,5 x 3,5 см

г. Ижевск, ул. Кирова.

Шишка вытянуто-яйцевидная, с раскрытыми чешуями. Семенные чешуи округлые, жесткие деревянистые, на вершине 3-х лопастные. Лопасты закругленные, средняя лопасть крупнее боковых. На боковых лопастях видны зазубрины длиной 0,5-2 мм, расположенные перпендикулярно оси шишки. Кроющие чешуи узкие, торчащие в разные стороны, с 3 острыми лопастями – центральная лопасть в виде пики, длиннее боковых, которые по краю имеют зазубрины.

Псевдотсуга Мензиса – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии во второй половине XX в.



Шишка. Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.)

Размер – 5,2 x 4,8 см

г. Ижевск, парк им. С.М. Кирова.

Шишка округло-яйцевидная, с раскрывшимися чешуями. Чешуйки деревянистые, с внешней стороны на вершине заканчиваются щитком почти ромбической формы, в центре каждого щитка расположен выпуклый пупок. В основании шишки щитки сильно выпуклые, почти крючковатые. Внутренняя поверхность семенных чешуй темно-коричневая, слабо-лоснящаяся, на каждой видны по 2 отпечатка крылышек семян. С внешней стороны основание семенных чешуй вплоть до щитка черные, на границе с щитком проходит узкая (1-2 мм) серая полоса, щитки светлые серо-коричневые.

Является одной из лесообразующих пород Удмуртии.



Шишка. Сосна кедровая сибирская (*Pinus sibirica* Du Tour)

Размер – 4,5 x 8 см

УР, Юкаменский р-н, парк «Пышкетский».

Шишка яйцевидной формы коричневая, чешуи плотные, прижатые. Щитки утолщённые, широко ромбовидные, крупные, до 2 см шириной, на вершине с небольшим светло-коричневым пупком.



Кедровая сосна широко распространена в Западной Сибири, встречается в Восточной Сибири, на Урале, на Алтае, где образует кедрячи и смешанные леса. На территории Удмуртии, как и в других регионах европейского севера России, существуют посадки сибирского кедра начала XX века.

Шишка. Сосна кедровая корейская
(*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc)

Размер – 14 x 7 см

г. Ижевск, микрорайон Липовая Роща.

Шишка коричневого цвета, удлиненно-яйцевидная, с плотно прижатыми продольно-морщинистыми чешуями. Чешуи с крючковидно-отогнутыми верхушками.



Один из основных лесобразующих видов кедрово-широколиственных лесов Дальнего Востока, которые являются кормовой базой и местом обитания различных видов промысловых зверей и птиц, отличаются уникальным набором лекарственных растений. Ценное орехоплодное и декоративное дерево. Занесено в Красную книгу Амурской области. На территории Удмуртии, в частных хозяйствах, выращивается с конца XX в., позднее – в ботанических садах республики.

Шишка. Сосна стланиковая европейская (*Pinus mugo* Turra)

Размер – 2 x 2,5 см

г. Ижевск, сквер им. П.И. Шувалова.

Шишка симметричная, полураскрывшаяся, светло-коричневая. Семенные чешуи заканчиваются ромбовидным щитком. В центре каждого щитка находится светлый клювообразный пупок.

Сосна стланиковая европейская – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии в начале XXI в.



Шишка. Сосна Банкса (*Pinus banksiana* Lamb.)

Размер – 6,2 x 2 см

г. Ижевск, микрорайон Липовая Роща.

Шишка с нераскрывшимися чешуями, конусовидная, типично изогнутая, верхушка заострена. Семенные чешуи плотно прилегают друг к другу, щитки семенных чешуй ромбические с закругленной вершиной, в поперечном направлении разделены на 2 половины слабо выдающимся килем. В центре щитка расположен вогнутый пупок серовато-коричневого цвета.

Сосна Банкса – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии во второй половине XX в.



Шишка. Сосна пиния (*Pinus pinea* L.)

Размер – 8 x 11,5 см

Турецкая Республика, г. Демре.

Шишка яйцевидная, асимметричная, с раскрытыми чешуями. Чешуи толстые, в основании темно-коричневые, на вершинах - более светлые с сильно утолщенными ромбическими щитками, посередине которых находится выпуклый пупок серого цвета. С внутренней стороны на каждой чешуе хорошо заметны углубления черно-коричневого цвета, в которых находились семена.

Сосна пиния как декоративное растение используется с древнейших времён (ещё в начале I тысячелетия до нашей эры её выращивали этруски). Авиценна использовал отвары из коры пинии как лекарственное средство. Образ дерева и его шишек отражены в литературе и изобразительном искусстве: сказка о Пиноккио, картины Сандро Боттичелли и др. Ножки и декоративные элементы мебели в древней Месопотамии выполнялись в виде шишек пинии. Шишкой пинии увенчан жезл Диониса – тирс, как неперемный атрибут дионисических мистерий.



Шишка. Лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb)

Размер – 2,9 x 2,5 см

г. Ижевск, сквер Победы.

Шишка яйцевидная, состоит из чешуек, расположенных в 7 рядов. Чешуи снаружи покрыты густым бархатистым рыжеватым опушением.

С наружной стороны чешуй заметны небольшие белесые участки, покрытые смолой. С внутренней стороны - парные отпечатки выпавших семян с крылышками.



Лиственница сибирская на территории Удмуртской Республики встречается редко, подлежит охране. Вид относительно широко используется в озеленении населенных пунктов, при создании придорожных посадок и лесных культур.

Шишка. Кедр атласский
(*Cedrus atlantica* (ENDL.) G.MANETTI
EXCARRIÈRE)

Размер – 6 x 4 см

Республика Крым, г. Ялта,
Никитский ботанический сад.

Шишка не раскрытая, бочонковидная.
Чешуи шишки от 1 до 3 см шириной,
очень плотно прилегают друг к другу, с
одной стороны шишки светло-
коричневые, по верхнему краю имеют
темную кайму, с другой стороны
полностью темно-коричневые

Произрастает в труднодоступных горных районах (склоны Атласа) в Марокко и Алжире. На родине имеет важное хозяйственное значение. Интродуцирован с целью использования в озеленении в Европе, на Кавказе и в Крыму



Шишка. Кедр ливанский (*Cedrus libani* A.RICH)

Размер – 11 x 7 см

Республика Крым, г. Ялта,
Никитский ботанический сад.

Шишка с раскрытыми чешуями, овально-яйцевидная. Чешуи от 1 до 4,5 см шириной, очень плотно прилегают друг к другу, светло-коричневые, по верхнему краю имеют темную кайму, расширяющуюся посередине линии.

В диком виде встречается в труднодоступных горных районах Ливана. В местах природного произрастания практически уничтожен; сохранилось всего 6 небольших кедровых рощ. Имеет природоохранный статус «уязвимый вид». В древности широко использовался в строительстве и в кораблестроении. Является основным национальным символом Ливана, изображен на флаге, гербе и валюте страны. В Ливане находится Божественный кедровый лес, являющийся объектом всемирного наследия ЮНЕСКО. В настоящее время кедр широко распространён в культуре на черноморском побережье Кавказа, Крыма и в Закавказье.



Шишка. Кипарис вечнозелёный (*Cupressus sempervirens* L.)

Размер – 3 x 2,5 см

Краснодарский край, г. Сочи,
Сочинский дендрарий.

Шишка овальной формы, раскрытая, с 10 супротивно-расположенными семенными чешуями, которые в профиль имеют типичную для кипарисов грибовидную форму с «ножкой» и «шляпкой». Сверху каждой чешуи расположен многоугольный щиток с пупком - заостренным выростом.

Кипарис был ввезен из Средиземноморья греками на Черноморское побережье Кавказа и Крыма свыше 1000 лет назад как культовое дерево (культ Гекаты), которое высаживали на кладбищах и дорогах, ведущих к ним. Использовался в строительстве, для изготовления мебели, гробов, мелких изделий, в том числе церковной утвари (четки, кресты, иконные доски и др.). В настоящее время широко используется в озеленении населенных пунктов.

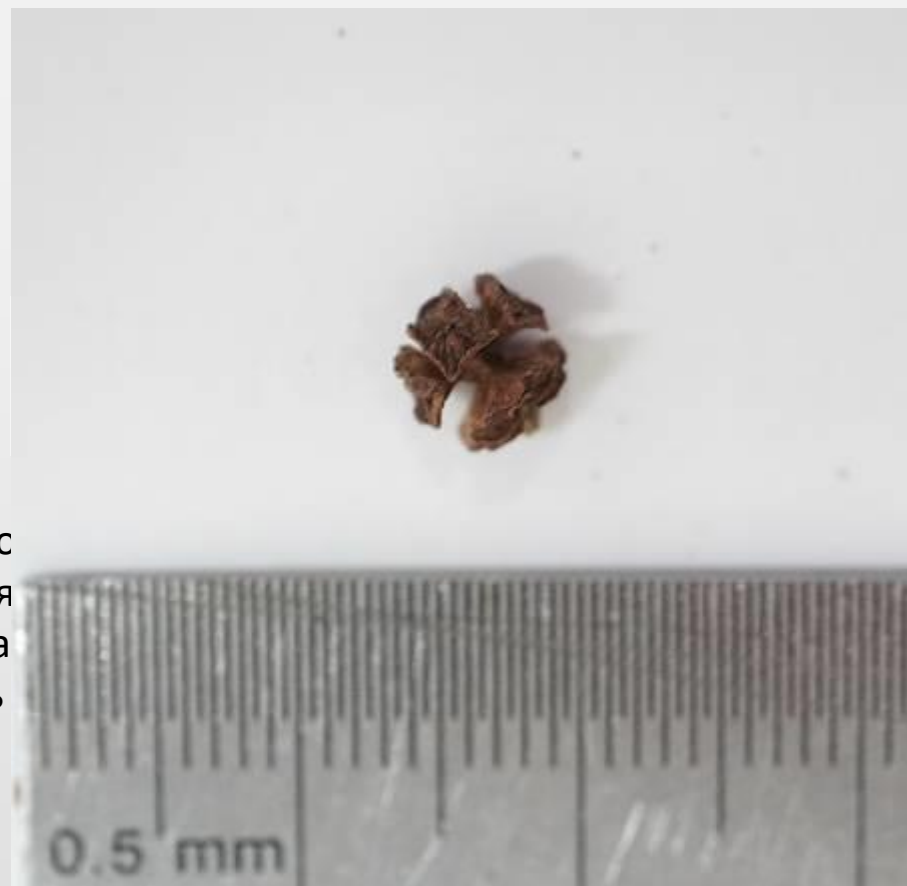


Шишка. Кипарисовик горохоплодный
(*Chamaecyparis pisifera* (Siebold & Zucc.) Endl.)

Диаметр – 0,5 см

г. Ижевск, микрорайон Липовая Роща.

Мелкая шаровидная тёмно-коричневая шишка, находится на коротком черешке длиной 2 мм. Семенные чешуи расположены попарно супротивно в профиль грибовидные, на вершине заканчиваются вогнутым щитком с загнутыми вверх краями, форма щитков неправильно-трапециевидная, поверхность морщинистая.



Кипарисовик горохоплодный – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртии в начале XXI в.

Шишка. Туя западная (*Thuja occidentalis* L.)

Размер – 1 x 1,1 см

г. Ижевск, ул. Коммунаров.

Шишка с раскрывшимися семенными чешуями, находится на коротком побеге, покрытом плоской чешуевидной хвоей. Чешуи тонкие ромбические, тупо заостренные. Внутренняя поверхность чешуй матово-блестящая, коричневая, наружная - серо-коричневая, матовая.

Туя западная – интродуцент, введен в озеленение населенных пунктов Удмуртской Республики в конце XX в.



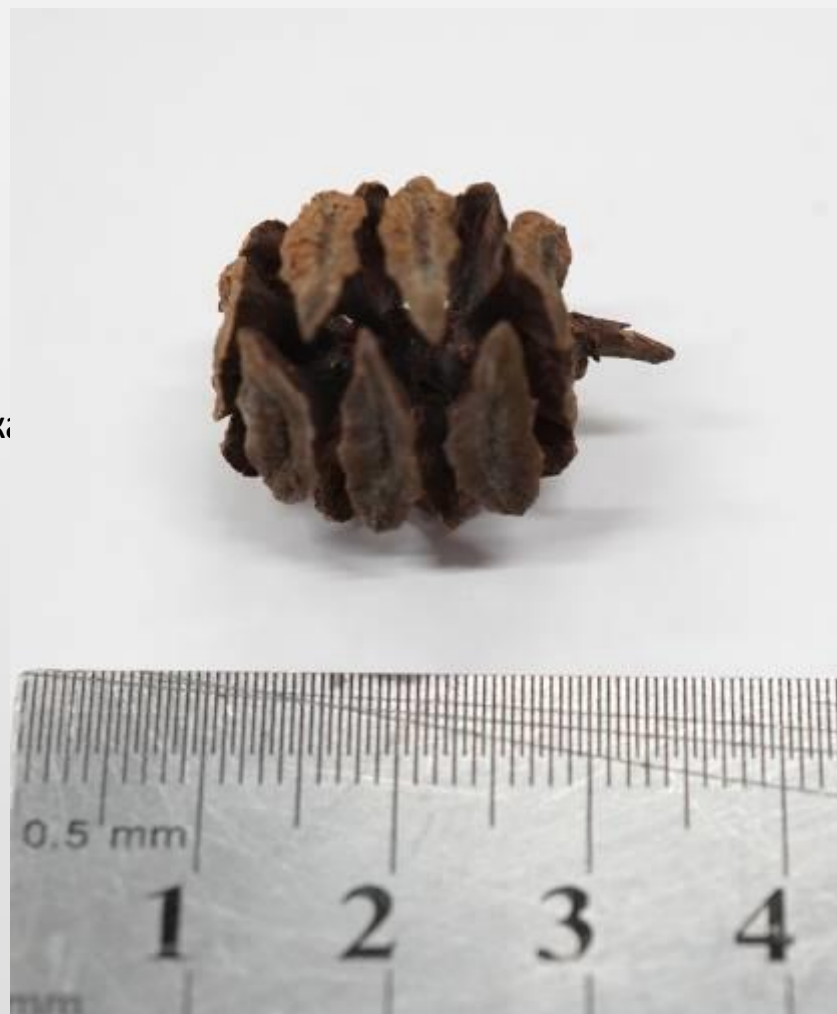
Шишка. Секвойя вечнозелёная
(*Sequoia sempervirens* (D.DON) Endl.)

Размер – 1,8 x 2 см

Краснодарский край, г. Сочи, Сочинский дендрарий.

Шишка коричневая, овально-яйцевидной формы. Шишка раскрытая, чешуи расположены супротивно, в профиль имеют грибовидную форму. Щиток, расположенный на вершине чешуи, неправильной ланцетно-угольной формы, в середине заметно линейное углубление.

Естественный ареал вида – Тихоокеанское побережье Северной Америки, где отдельные экземпляры секвойи достигают высоты более 110 м - это один из самых высоких видов деревьев на Земле. Был завезен на Черноморское побережье Крыма и Кавказа в середине XIX в.



Шишка. Секвойядендрон гигантский (*Sequoiadendron giganteum* (LINDL.) J.BUCHHOLZ)

Размер – 3,2 x 4,2 см

г. Ялта, Никитский ботанический сад.

Шишка овальная, с раскрывшимися чешуями. Чешуи неправильно-ромбической, а в основании шишки - треугольной формы. Посередине щитков заметно линейное углубление. Цвет щитков светло-коричневый, основания чешуй - темно-коричневого цвета.



Название «мамонтово дерево» вид получил из-за исполинских размеров и внешнего сходства огромных свисающих ветвей с бивнями мамонтов. Вид был широко распространен в Северном полушарии в конце мелового периода и в третичном периоде. В настоящее время сохранилось лишь около 30 рощ, находящихся в горных районах Калифорнии на высоте 1500-2000 м над уровнем моря. Это один из самых высоких видов деревьев на Земле. Был завезен на Черноморское побережье Крыма и Кавказа, в Закавказье в середине XIX в. Имеет природоохранный статус «вымирающий вид».

Ответственные за выставку:

*Сунцова Надежда Юрьевна,
заместитель директора БУК УР «Национальный музей УР»,
кандидат биологических наук,*

*Дьяконова Ольга Владимировна,
заведующий отделом природы БУК УР «Национальный
музей УР»*

г. Ижевск, ул. Коммунаров, 287