|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет**  **имени Н.Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н.Э. Баумана)** |

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

**Домашнее задание**

**по дисциплине «Элементы управления в АСОИУ»**

**На тему:**

**«Архитектура отечественных микропроцессоров Эльбрус-8C, 16C, 32C»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студент | ИУ5-83Б |  |  |  | Д.К. Пермяков |
|  | (Группа) |  | (Подпись, дата) |  | (И.О.Фамилия) |
| Преподаватель |  |  |  |  | Ю.Г. Нестеров |
|  |  |  | (Подпись, дата) |  | (И.О.Фамилия) |

Москва – 2025 г.

Оглавление

[Введение 3](#_Toc192817954)

[1. Понятие микропроцессора и его архитектура 3](#_Toc192817955)

[2. Микропроцессоры «Эльбрус» и VLIW-архитектура 6](#_Toc192817956)

[3. Архитектура «Эльбрус-8С» 10](#_Toc192817957)

[3.1. Особенности «Эльбрус-8С»: 10](#_Toc192817958)

[3.2. Технические характеристики: 11](#_Toc192817959)

[3.3. Внутреннее строение 12](#_Toc192817960)

[3.4. Строение ядра 14](#_Toc192817961)

[3.5. Подсистемы памяти ввода-вывода 17](#_Toc192817962)

[3.6. Коммутация соединений 18](#_Toc192817963)

[4. Архитектура «Эльбрус-16С» 20](#_Toc192817964)

[4.1. Особенности «Эльбрус-16С»: 20](#_Toc192817965)

[4.2. Технические характеристики 22](#_Toc192817966)

[4.3. Сфера применения 24](#_Toc192817967)

[5. Архитектура «Эльбрус-32С» 25](#_Toc192817968)

[5.1. Технические характеристики 25](#_Toc192817969)

[5.2. Особенности архитектуры 26](#_Toc192817970)

[5.3. Сфера применения 27](#_Toc192817971)

[6. Вывод 29](#_Toc192817972)

[Список литературы 30](#_Toc192817973)

# Введение

Микропроцессор (или просто процессор) — это электронный компонент, который выполняет инструкции, управляет и координирует работу других компонентов компьютера или устройства. Микропроцессоры имеют различные архитектуры и характеристики, которые определяют их производительность и возможности.

Под архитектурой процессора понимают совокупность его программно–аппаратных средств, обеспечивающих обработку цифровой инфор­мации (выполнение программы), т. е. совокупность всех средств, доступных про­грамме (или пользователю). Это более общее понятие по сравнению с понятием организация включает в себя набор программно–доступных регистров и операци­онных устройств, систему основных команд и способов адресации, объем и орга­низацию адресуемой памяти, виды и способы обработки данных (обмен, преры­вания, примой доступ к памяти и др.).

Основная сфера применения микропроцессора «Эльбрус» – создание серверов и высокопроизводительных вычислительных систем. В частности, микропроцессор является базовым вычислительным элементом, применяемым для построения вычислительных комплексов. В данной работе мы проведём подробный анализ архитектур микропроцессоров «Эльбрус» и рассмотрим их особенности.

# Понятие микропроцессора и его архитектура

Микропроцессор является "мозгом" компьютера, обрабатывает данные, управляет памятью и обеспечивает взаимодействие с внешними устройствами. Микропроцессоры используются в компьютерах, мобильных устройствах, автомобильной электронике, бытовой технике и других областях.

Микропроцессорная система представляет собой функционально законченное изделие, состоящее из нескольких цифровых устройств, включая процессор. Это понятие объединяет широкий набор законченных изделий, начиная с микроконтроллеров, выполненных на интегральных микросхемах, и кон­чая компьютерными системами, представляющими собой набор отдельных конст­руктивно оформленных устройств (системный блок, клавиатура, монитор и др.). В дальнейшем рассматриваются простейшие (однокристальные) микропроцес­сорные системы, содержащие помимо процессора основную память и устройства ввода/вывода. Такие микропроцессорные системы можно отнести к классу микро­процессоров.

Под организацией процессора понимают совокупность его узлов (устройств, блоков, модулей), связи между узлами и их функциональные характе­ристики. Организация определяет аппаратную организацию процессора, т. е. состав и взаимодействие его аппаратных средств. Выделяют два уровня организации:

* физическую организацию в виде принципиальной схемы;
* логическую организацию в виде структурно–функциональной схемы.

В дальнейшем рассматривается организация микропроцессоров на логическом уровне, или структурно–функциональная организация процессоров.

Основные виды архитектур:

* CISC–архитектуру, которая относится к процессорам (компьютерам) с полным набором команд (Complete Instruction Set Computer— CISC). Она реализова­на во многих типах микропроцессоров (например Pentium), выполняющих большой набор разноформатных команд с использованием многочисленных способов адресации.

Система команд процессоров с CISC–архитектурой может содержать не­сколько сотен команд разного формата (от 1 до 15 байт), или степени слож­ности, и использовать более 10 различных способов адресации, что позволя­ет программисту реализовать наиболее эффективные алгоритмы решения различных задач.

* RISC–архитектуру, которая относится к процессорам (компьютерам) с сокра­щенным набором команд (Reduced instruction Set Computer — RISC). Появле­ние RISC –архитектуры продиктовано тем, что многие CISC –команды и спо­собы адресации используются достаточно редко. Основная особенность RISC–архитектуры проявляется в том, что система команд состоит из неболь­шого количества часто используемых команд одинакового формата, которые могут быть выполнены за один командный цикл (такт) центрального процес­сора. Более сложные, редко используемые команды реализуются на про­граммном уровне. Однако за счет значительного повышения скорости испол­нения команд средняя производительность RISC–процессоров может оказать­ся выше, чем у процессоров с CISC–архитектурой.

Современные RISC –процессоры реализуют около 100 команд, имеющих фиксированный формат длиной 4 байта, и используют небольшое число наи­более простых способов адресации (регистровую, индексную и некоторые другие).

Для сокращения количества обращений к внешней оперативной памяти RISC –процессоры содержат десятки–сотни регистров общего назначения (РОН), тогда как в CISC–процессорах всего 8–16 регистров. Обращение к внешней памяти в RISC–процессорах используется только в операциях за­грузки данных в РОН или пересылки результатов из РОН в память. За счет со­кращения аппаратных средств, необходимых для декодирования и выполне­ния сложных команд, достигается существенное упрощение интегральных схем RISC–процессоров и снижение их стоимости. Кроме того, значительно повышается производительность. Благодаря указанным достоинствам во многих современных CISC –процессорах (последние модели Pentium и К7) ис­пользуется RISC–ядро. При этом сложные CI SC–команды предварительно преобразуются в последовательность простых RISC–операций и быстро вы­полняются RISC–ядром.

* VLIW–архитектуру, которая относится к микропроцессорам с использованием очень длинных команд (Very Large Instruction Word— VLIW). Отдельные поля команды содержат коды, обеспечивающие выполнение различных операций. Одна VLIW –команда может выполнить сразу несколько операций одновремен­но в различных узлах микропроцессора. Формирование «длинных» VLIW – команд производит соответствующий компилятор при трансляции программ, написанных на языке высокого уровня.

VLIW –архитектура реализована в некоторых типах современных микропроцессоров и является весьма перспективной для создания нового поколения сверхвысокопроизводительных процес­соров. [1]

Каждая архитектура имеет свои особенности и преимущества, которые могут быть использованы в различных областях. Поскольку микропроцессоры «Эльбрус» разработаны на основе VLIW-архитектуры, рассмотрим её более подробно.

# Микропроцессоры «Эльбрус» и VLIW-архитектура

Эльбрус — это линейка российский процессоров, разработкой которых занимается компания МЦСТ. В 70-90-х годах советские ученые выпустили несколько ЭВМ под названием «Эльбрус». Некоторые из последних моделей используются в противоракетной обороне и по сегодняшний день.

После распада СССР разработчики объединились в коллектив МЦСТ и начали разработку собственных процессоров (рисунок 1). С 2005 по 2021 год свет увидел семь моделей. Самой совершенной является Эльбрус-8СВ — восьмиядерный процессор, выполненный по технологии 28 нм. В планах на 2022–2025 годы у компании еще четыре модели, вплоть до Эльбрус-32C.



Рисунок 1 − Модельный ряд микропроцессоров «Эльбрус»

Разработчики из МЦСТ создают процессоры на авторской архитектуре. Однако она основана на общеизвестной микроархитектуре под названием VLIW. Изучив ее преимущества и недостатки, можно получить представление о самой архитектуре «Эльбрус».

Современные десктопные процессоры построены на CISC и RISC архитектурах (x86-64, PowerPC, SPARC, MIPS, ARM). Между собой они имеют множество отличий, но есть и то, что объединяет эти две большие группы — они используют подход **out-of-order superscalar (OOOSS) (рисунок 2)**.

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 2 − Подход Out-of-Order Superscalar (OOOSS)

Это значит, что компилятор анализирует исходный код программы, после чего выстраивает общую последовательность инструкций. Далее процессор уже из этой цепочки команд формирует конвейер. Раньше за один такт процессор мог выполнить только одну команду. Сегодня благодаря принципу распараллеливания можно выполнять за один такт по несколько инструкций, но только если они независимые, то есть не используют результаты друг друга.

Поиск этих независимых инструкций и формирование команд для конвейера выполняется непосредственно на аппаратном уровне.

Альтернативной веткой развития как раз и является VLIW-архитектура (рисунок 3). Разработчики решили, что планирование команд для конвейера будет выполняться не на аппаратном уровне, а непосредственно компилятором, который может иметь доступ ко всему коду программы. Благодаря этому на вход процессора поступают сразу широкие команды, которые состоят из большего числа инструкций в сравнении с OOOSS подходом. Процессор в итоге обрабатывает так называемые «очень длинные инструкции» — Very Long Instruction Word.

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 3 − Подход Very Long Instruction Word (VLIW)

Реализация такого подхода дает несколько преимуществ:

* Процессор за один такт способен выполнить большее число команд — до 23 против 7–8 у процессоров на RISC/CISC.
* Компилятор способен тщательнее анализировать код, выискивая параллелизмы и оптимально «упаковывая» команды для конвейера.
* Возможность упростить аппаратную часть процессора, поскольку отпадает необходимость в планировании и постройке зависимостей на аппаратном уровне.

Еще одна особенность архитектуры «Эльбрус» — защищенный режим исполнения программ, когда гарантируется работа только с инициализированными данными и обеспечивается межмодульная защита на аппаратном уровне. Это одно из достоинств, которое позволяет использовать Эльбрус в государственном секторе. Также разработчики реализовали систему двоичной трансляции, которая создает виртуальную машину для работы приложений на архитектуре х86. [2]

Подведя небольшие итоги, можно сказать, что VLIW — это архитектура микропроцессоров, в которой одна инструкция может содержать несколько операций, которые выполняются параллельно. Основные особенности VLIW-архитектуры:

1. Широкие инструкции: каждая инструкция может содержать несколько операций, что позволяет увеличить производительность за счет параллельной обработки данных.

2. Статическое планирование: при проектировании программы компилятор определяет, какие операции могут быть выполнены параллельно, и формирует соответствующие инструкции. Это позволяет уменьшить накладные расходы на динамическое планирование, но также ограничивает гибкость системы.

3. Высокая производительность: благодаря параллельной обработке данных и минимизации накладных расходов VLIW-процессоры могут достигать высокой производительности в определенных задачах.

4. Сложность проектирования: разработка VLIW-процессоров требует более сложной аппаратной реализации и компиляторов, способных генерировать эффективный код для такой архитектуры.

5. Ограниченная совместимость: VLIW-архитектура не совместима с другими архитектурами, что ограничивает возможности использования программ, написанных для других процессоров. [3]

# Архитектура «Эльбрус-8С»

Микропроцессор **Эльбрус-8С** (1891ВМ028) — высокопроизводительный процессор общего назначения с улучшенной архитектурой Эльбрус (рисунок 4), позволяющей выполнять до 25 операций за один такт в каждом ядре — 250 млрд операций с плавающей запятой в секунду. Спроектирован и изготовлен по технологическим нормам 28 нм, позволяющим снизить энергопотребление.

Изображение выглядит как текст, доска

Автоматически созданное описание

Рисунок 4 − «Эльбрус-8С»

Микросхема центрального процессора 1891ВМ028 — высокопроизводительный вычислитель серверного класса. Содержит 8 ядер архитектуры «Эльбрус» 4-го поколения с тактовой частотой до 1300 МГц. Позволяет строить многопроцессорные серверы и рабочие станции, а также бортовые вычислители, требовательные к скорости обработки и передачи информации.

## Особенности «Эльбрус-8С»:

* Оригинальная архитектура Эльбрус, обеспечивающая высокую производительность в математических расчётах, криптографии, цифровой обработке сигналов.
* Аппаратная поддержка защищенных вычислений. Отдельный стек вызовов, дающий преимущества с точки зрения информационной безопасности.
* Исполнение двоичных кодов в системе команд Intel х86 и х86-64 с помощью динамической трансляции без перекомпиляции программ.
* Расширенный температурный диапазон от −40 до +85 градусов.

Наличие 4 каналов доступа к памяти и 3 каналов межпроцессорного обмена позволяет строить масштабируемые вычислительные комплексы, обеспечивающие высокую скорость обработки и передачи информации. [4]

По состоянию на февраль 2018 года содержит 8 ядер архитектуры «Эльбрус» 4-го поколения с тактовой частотой до 1300 МГц. Позволяет строить многопроцессорные серверы и рабочие станции, а также бортовые вычислители, требовательные к скорости обработки и передачи информации.

Наличие 4 каналов доступа к памяти и 3 каналов межпроцессорного обмена позволяет строить масштабируемые вычислительные комплексы, обеспечивающие высокую скорость обработки и передачи информации. [5]

## Технические характеристики:

| **Серия микросхемы** | **1891ВМ10Я** |
| --- | --- |
| Модельный ряд | 1891ВМ10АЯ — с тактовой частотой до 1300 МГц |
| 1891ВМ10БЯ — с тактовой частотой до 1000 МГц |
| **Технические характеристики** |  |
| Архитектура | Эльбрус, версия 4 |
| Масштабируемость | 8 ядер в процессоре |
| 4 процессора в модуле (16 Гбайт/с попарные связи) |
| 2 модуля в машине |
| Тактовая частота | 1300 МГц (1891ВМ10АЯ) |
| 1000 МГц (1891ВМ10БЯ) |
| Пиковая производительность | 25 операций в такт в каждом ядре (8 цел., 12 веществ.) |
| 250 GFLOPS одинарной точности, 125 GFLOPS двойной точности |
| Кэш-память | L1: 64 Кбайт данные + 128 Кбайт команды в каждом ядре |
| L2: 512 Кбайт в каждом ядре, 4 Мбайт суммарно |
| L3: 16 Мбайт в процессоре |
| Оперативная память | 4 канала DDR3-1600 registered ECC, до 51,2 Гбайт/с |
| 64 Гбайт на процессор |
| 1 Тбайт адресное пространство машины |
| Периферия | 1 канал ввода-вывода, до 16 Гбайт/с |
| совместимый контроллер — КПИ-2 |
| **Технологические параметры** |  |
| Топология | 2,73 млрд транзисторов |
| 28 нм техпроцесс, 321 мм² площадь кристалла |
| Корпус | 59,5×43,0×4,6 мм, 32,0 г |
| 2028 контактов FCBGA |
| Электропитание | 0,9 В, 1,0 В, 1,15 В, 1,5 В, 1,8 В |
| 80 Вт (1891ВМ10АЯ) |
| 60 Вт (1891ВМ10БЯ) |
| Условия эксплуатации | −60…+85 °C |
| −40…+90 °C |
| Доступность | серийный выпуск с 2016 года |
| Документация | ТВГИ.431281.016 |

Архитектура Эльбрус-8C является многопоточной и основана на концепции VLIW. Она имеет 64-битную шину данных и адресов, а также 256-битный набор команд.

Процессор имеет 8 ядер с поддержкой гипертрединга, что позволяет выполнять до 16 потоков одновременно. Каждое ядро имеет свой набор регистров общего назначения, кэш L1 и L2. Кроме того, есть общий кэш L3 на 24 МБ.

Особенностью архитектуры Эльбрус-8C является отсутствие предикатных инструкций, которые используются для условного выполнения команд. Вместо этого используется механизм проверки условия внутри команды, что уменьшает количество инструкций и ускоряет их выполнение.

Также в процессоре реализованы механизмы автоматической оптимизации кода, которые позволяют улучшить производительность приложений. Например, компилятор может автоматически разбивать код на блоки и распределять их между ядрами процессора для параллельного выполнения.

Архитектура Эльбрус-8C также поддерживает виртуализацию, что позволяет запускать несколько операционных систем на одном физическом сервере. Это достигается за счет использования специальных инструкций, которые позволяют эмулировать аппаратное обеспечение для виртуальных машин.

## Внутреннее строение

Эльбрус 8с представляет собой типичную микросхему общего назначения, выполненную в 2028-контактном BGA-корпусе с размером подложки 43 на 59 мм (рисунок 5).

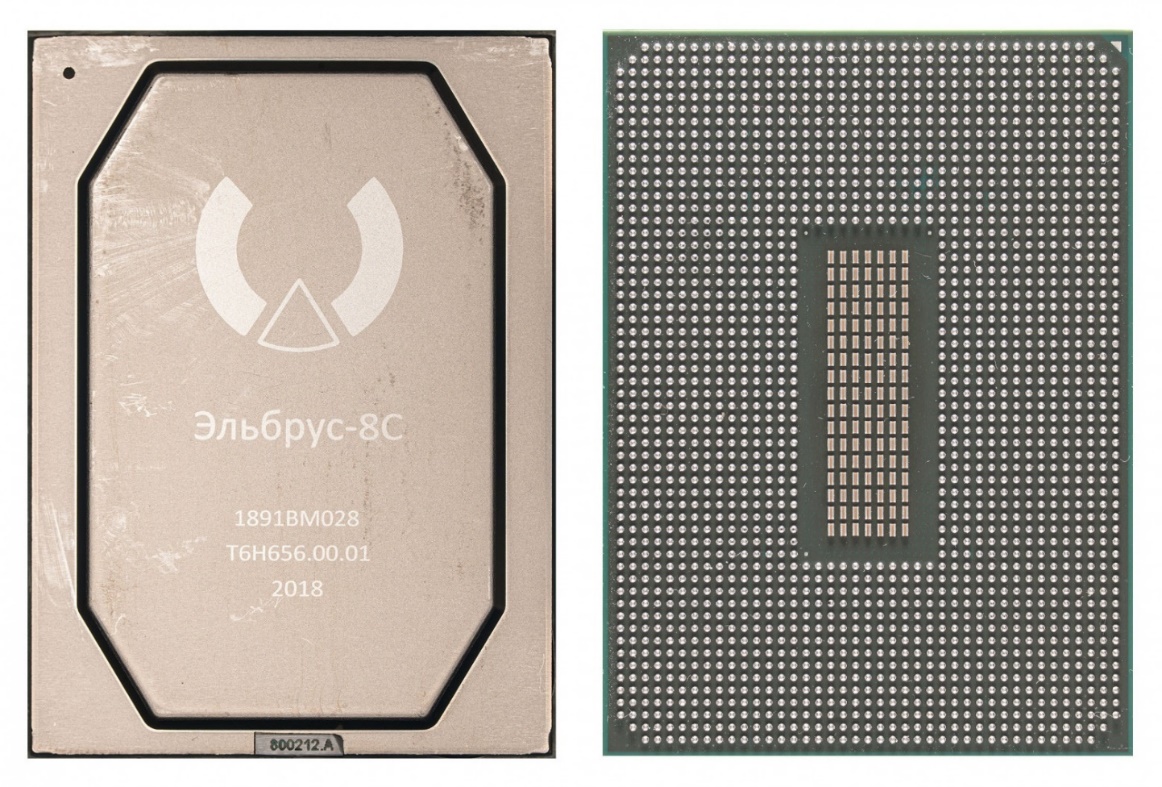


Рисунок 5 − Микросхема Эльбрус-8С

Процессор спроектирован и изготовлен по технологическим нормам 28 нм на заводах тайваньской компании TSMC с вытравленными двумя миллиардами семьсот тридцатью миллионами транзисторов.

После снятия крышки процессора можно увидеть кристалл с нанесённой на него термопастой и SMD-компоненты на подложке. Площадь кристалла составляет 330,416 квадратных миллиметров. Сразу после отделения кристалла от подложки можно увидеть металлический слой, соединяющий составные части чипа с BGA-шарами на подложке. Как и в большинстве современных микропроцессоров каждый контакт выполняет свою функцию (в основном для подачи питания по всей поверхности чипа).

На кристалле размещены восемь процессорных ядер архитектуры Эльбрус 4-го поколения с тактовой частотой до 1300 МГц, каждое из которых способно исполнять до 25 операций за такт в скалярном и до 41 операции в векторном режиме. Ядра подключены к общей кэш-памяти третьего уровня, объёмом 16 Мб, имеющую распределённую структуру с разбиением на восемь независимых банков (от Б0 до Б7), причём каждое ядро имеет доступ ко всем банкам.

Ядра и банки общей кэш-памяти объединены в узлы (кварты) по два ядра и два банка в каждом. Кварты соединены двунаправленным буферизующим кольцом (рисунок 6). Контроллер системных обменов SIC выполняет функции доступа к памяти и схемам ввода-вывода, он также включает в свой состав все контроллеры высокоскоростных интерфейсов процессора:

* четыре контроллера каналов оперативной памяти SDRAM DDR3-1600 с максимальной пропускной способностью 51,2 гигабайт в секунду, которые обеспечивают установку до 64 Гб памяти на процессор;
* три контроллера дуплексных каналов межпроцессорного обмена с пропускной способностью 8 гигабайт в секунду в каждую сторону, позволяющие объединять до четырёх микропроцессоров в одну систему с когерентной общей памятью до 256 гигабайт;
* контроллер дуплексного канала ввода-вывода с пропускной способностью 8 гигабайт в секунду в каждую сторону, совместимый с южными мостом КПИ-2.

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 6 − Внутреннее строение Эльбрус-8С

Расчетная тактовая частота Эльбрус 8С достигает 1,3 ГГц, при этом пиковая производительность составляет 250 гигафлопс на операциях с одинарной точностью (FP32) и 125 гигафлопс на операциях с двойной точностью (FP64).

## Строение ядра

При разработке ядра Эльбрус-8C за основу было взято ядро микропроцессора предыдущего поколения Эльбрус-4C (рисунок 7). Для повышения производительности ядра было решено увеличить тактовую частоту и число одновременно исполняемых арифметических операций с плавающей точкой.

Изображение выглядит как календарь

Автоматически созданное описание

Рисунок 7 − Строение ядра Эльбрус-8С

Само ядро имеет двухкластерную организацию. Каждый кластер содержит три арифметико-логических канала (ALC), локальный блок регистрового файла (RF), локальный блок кэша данных первого уровня и блок подготовки операндов и сбора результатов. Каналы ALC имеют отдельные устройства для выполнения целочисленных операций и операций с плавающей точкой. Целочисленные операции выполняются во всех шести каналах двух кластеров. Скалярные обращения в память по считыванию выполняют ALC 0, 2, 3 и 5, по записи – ALC 2 и 5. Операции с плавающей точкой типа сложения и умножения, в том числе трехоперандные, выполняют ALC 0, 1, 3 и 4, операцию деления – только ALC 5 (рисунок 8).

Изображение выглядит как диаграмма, схематичный

Автоматически созданное описание

Рисунок 8 – Кластерная организация ядра

Увеличение числа одновременно исполняемых арифметических операций с плавающей точкой было достигнуто за счет добавления в ALC 2 и 5 возможности исполнения операций сложения и умножения с плавающей точкой. При этом потребовалось модифицировать структуру широкой команды, а именно, организовать упаковку в нее новых слогов для кодирования новых команд ALC 2 и ALC 5 при сохранении обратной совместимости.

В результате применения обоих методов удалось повысить производительность ядра почти в 2,5 раза, при увеличении площади всего на 3,2%.

Частная кэш-память ядра была унаследована от процессора Эльбрус-4C с некоторыми изменениями. Как и в предыдущем поколении, используется раздельная кэш-память первого уровня (L1) для команд, объёмом 128 КБ и для данных, объёмом 64 КБ. Кэш-память второго уровня (L2) хранит и код, и данные.

Из-за технологических ограничений на площадь кристалла и новых особенностей иерархии размер L2 кэша был уменьшен до 512 КБ, без существенных изменений.

Устройство MAU (Memory Access Unit), подключаемое к выходу L2 кэша и управляющее обменами ядра с остальной системой, было разработано заново с целью повышения рабочей частоты и масштабируемости, а также оптимизации взаимодействия ядра с L3 кэшем.

## Подсистемы памяти ввода-вывода

Подсистема памяти обеспечивает когерентный доступ процессорных ядер и внешних устройств к оперативной памяти. Как и кэш-память, она играет важную роль в достижении требуемой производительности, особенно для программ Memory-Bound. По сравнению с микропроцессором предыдущего поколения в Эльбрус-8C удвоилось число процессорных ядер и, соответственно, возросла нагрузка на память. Чтобы подсистема памяти не стала узким местом микропроцессора, количество каналов памяти DDR3-1600 было увеличено до четырех, что обеспечивает максимальную пропускную способность 51,2 ГБ/с и установку до 64 ГБ памяти на процессор. В состав микропроцессора входят три спроектированных на физическом уровне PCI Express-контроллера дуплексных каналов межпроцессорного обмена с пропускной способностью 8 гигабайт в секунду в каждую сторону. Посредством этих каналов возможно объединение до четырех процессоров в cache coherent NUMA систему с общей когерентной памятью (рисунок 9).

Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание

Рисунок 9 − Структурная схема «Эльбрус-8С»

Функции доступа к памяти выполняет локальный контроллер системных обменов SIC local. Кроме того он является глобальной точкой сериализации запросов в многопроцессорной системе с общей памятью. В «Эльбрус-8С» пропускная способность точки сериализации была увеличена вдвое за счет адресного разделения на два независимых кластера SIC local 0,1.

Банки кэш-памяти третьего уровня имеют фиксированную привязку к кластерам: каждая пара контроллеров памяти обслуживает ближайшие четыре банка L3 кэша.

Доступ ядер к внешним устройствам и конфигурационным регистрам системы, а также доступ внешних устройств к оперативной памяти системы посредством DMA обеспечивается через контроллер SIC global.

## Коммутация соединений

Схема коммутации микропроцессора разделена на два уровня (рисунок 10): ядра – L3 кэш и L3 кэш – SIC. На первом уровне реализована связь каждого процессорного ядра с семью остальными и с восемью банками общей кэш-памяти третьего уровня.

![Изображение выглядит как диаграмма

Автоматически созданное описание](data:image/jpeg;base64,/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgAAD/4REIRXhpZgAATU0AKgAAAAgABAE7AAIAAAAeAAAISodpAAQAAAABAAAIaJydAAEAAAAgAAAQ4OocAAcAAAgMAAAAPgAAAAAc6gAAAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAANCS0LDRgdC40LvQuNC5INCb0L7QvNCw0L3QvtCyAAAFkAMAAgAAABQAABC2kAQAAgAAABQAABDKkpEAAgAAAAMyMgAAkpIAAgAAAAMyMgAA6hwABwAACAwAAAiqAAAAABzqAAAACAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAMjAyMjowMToyMyAyMDowNjowMQAyMDIyOjAxOjIzIDIwOjA2OjAxAAAAEgQwBEEEOAQ7BDgEOQQgABsEPgQ8BDAEPQQ+BDIEAAD/4QswaHR0cDovL25zLmFkb2JlLmNvbS94YXAvMS4wLwA8P3hwYWNrZXQgYmVnaW49J++7vycgaWQ9J1c1TTBNcENlaGlIenJlU3pOVGN6a2M5ZCc/Pg0KPHg6eG1wbWV0YSB4bWxuczp4PSJhZG9iZTpuczptZXRhLyI+PHJkZjpSREYgeG1sbnM6cmRmPSJodHRwOi8vd3d3LnczLm9yZy8xOTk5LzAyLzIyLXJkZi1zeW50YXgtbnMjIj48cmRmOkRlc2NyaXB0aW9uIHJkZjphYm91dD0idXVpZDpmYWY1YmRkNS1iYTNkLTExZGEtYWQzMS1kMzNkNzUxODJmMWIiIHhtbG5zOmRjPSJodHRwOi8vcHVybC5vcmcvZGMvZWxlbWVudHMvMS4xLyIvPjxyZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmRmOmFib3V0PSJ1dWlkOmZhZjViZGQ1LWJhM2QtMTFkYS1hZDMxLWQzM2Q3NTE4MmYxYiIgeG1sbnM6eG1wPSJodHRwOi8vbnMuYWRvYmUuY29tL3hhcC8xLjAvIj48eG1wOkNyZWF0ZURhdGU+MjAyMi0wMS0yM1QyMDowNjowMS4yMTk8L3htcDpDcmVhdGVEYXRlPjwvcmRmOkRlc2NyaXB0aW9uPjxyZGY6RGVzY3JpcHRpb24gcmRmOmFib3V0PSJ1dWlkOmZhZjViZGQ1LWJhM2QtMTFkYS1hZDMxLWQzM2Q3NTE4MmYxYiIgeG1sbnM6ZGM9Imh0dHA6Ly9wdXJsLm9yZy9kYy9lbGVtZW50cy8xLjEvIj48ZGM6Y3JlYXRvcj48cmRmOlNlcSB4bWxuczpyZGY9Imh0dHA6Ly93d3cudzMub3JnLzE5OTkvMDIvMjItcmRmLXN5bnRheC1ucyMiPjxyZGY6bGk+0JLQsNGB0LjQu9C40Lkg0JvQvtC80LDQvdC+0LI8L3JkZjpsaT48L3JkZjpTZXE+DQoJCQk8L2RjOmNyZWF0b3I+PC9yZGY6RGVzY3JpcHRpb24+PC9yZGY6UkRGPjwveDp4bXBtZXRhPg0KICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAKICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgIAogICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgCiAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICAgICA8P3hwYWNrZXQgZW5kPSd3Jz8+/9sAQwAHBQUGBQQHBgUGCAcHCAoRCwoJCQoVDxAMERgVGhkYFRgXGx4nIRsdJR0XGCIuIiUoKSssKxogLzMvKjInKisq/9sAQwEHCAgKCQoUCwsUKhwYHCoqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioqKioq/8AAEQgDUAOCAwEiAAIRAQMRAf/EAB8AAAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALUQAAIBAwMCBAMFBQQEAAABfQECAwAEEQUSITFBBhNRYQcicRQygZGhCCNCscEVUtHwJDNicoIJChYXGBkaJSYnKCkqNDU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh4uPk5ebn6Onq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAABAgMEBQYHCAkKC//EALURAAIBAgQEAwQHBQQEAAECdwABAgMRBAUhMQYSQVEHYXETIjKBCBRCkaGxwQkjM1LwFWJy0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc4OTpDREVGR0hJSlNUVVZXWFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eoKDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj5OXm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwDAQACEQMRAD8A8LooopjCiiigAooooAKKKKACkopaACiiigAooooAKKKKACiiigAoopKAFpKWigAooooAKKKKAEpaKKACiiigAoopKAFooooAKSlooAKKKKACiikoAWkopaACkpaKACikooAWkpaKACiikoAWkpaKAEpaKKACiiigAoopKAClopKAFoopKAFpKWigApKWigAooooAKKKSgBaKKKACkpaKACikpaACiikoAWiiigApKKWgAooooAKKSloAKKKKACikooAWiikoAKKWigAooooASlopKAFoopKAFpKWigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKSgAooooAKWiigAooooAKSlooAKKKKACiikoAKWiigAooooAKKSloAKKSloAKKKSgBaKSigBaKSloAKKSloAKSlooAKKKKACiiigBKKWigAoopKAFpKWigBKWiigAooooAKKKKACiiigAooooAKSlooAKKKKACiiigAooooAKKKSgBaSlooAKSlpKAFooooAKKSloAKKSloAKKKKACiiigApKWigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACkopaACiikoAWiiigBKWikoAWiiigAopKWgAooooASloooAKKKKACiiigAooooAKSiloASloooAKKKSgAooooAWiiigAooooAKSlooAKKKSgBaKKSgBaKKSgBaKKKACiiigApKWigAooooAKKKKACiiigApKWigBKWiigAooooAKKKSgBaKKSgBaKKKACiiigApKKWgAooooAKKKSgBaKKKACiiigAoopKAClopKAFoopKAFooooAKKKKACiiigBKWiigAopKWgAooooAKKKKACikpaACiiigAoopKACilpKAFopKWgAooooASlpKWgAooooAKKKKACiiigAopKKAFooooAKKKKACiiigAooooAKSiloAKKKKACiiigApKWigAopKWgAooooASloooASiiigApaKKAEpaKSgBaKKKACkpaKACkpaSgBaKKKACiiigAooooAKKKKACigckAck9KXZJ/zyl/79t/hQA2lpdkn/PKX/v23+FGx/wDnlL/37b/CgBKKXY//ADyl/wC/bf4UbH/55S/9+2/woAbRTtj/APPKX/v23+FGyT/nlL/37b/CgBKSnbJP+eUv/ftv8KNj/wDPKX/v23+FACUUuyT/AJ5S/wDftv8ACjZJ/wA8pf8Av23+FADaWl2Sf88pf+/bf4UbH/55S/8Aftv8KAEopdj/APPKX/v23+FGyT/nlL/37b/CgBKKXY//ADyl/wC/bf4UbH/55S/9+2/woASil2P/AM8pf+/bf4UbH/55S/8Aftv8KAEopdkn/PKX/v23+FGx/wDnlL/37b/CgBKKXZJ/zyl/79t/hRsf/nlL/wB+2/woASkpSCDgjBHUHtRQAUlLRQAUUUUAFFFFABRSUUALRSUtABSUtJQAtFFFABRSUtABRSUtABRRRQAUUUlAC0UAE9Bn6Uuxv7p/KgBKKXY390/lRsb+6fyoASil2N/dP5UbG/un8qAEpKdsb+6fyo2N/dP5UANpaXY390/lRsb+6fyoASil2N/dP5UbG/un8qAEopdjf3T+VGxv7p/KgBKKXY390/lRsb+6fyoASil2N/dP5UbG/un8qAG0tLsb+6fyo2N/dP5UAJRS7G/un8qNjf3T+VACUUuxv7p/KkII6jH1oAKKSloAKKKKACiiigApKWigAooooAKKSigBaKKKAEpaKKACiiigAooooAKKKKAEooooAWiiigBKWiigAopKWgAooooAKKKKACikooAWkpaSgBaKKSgBa2PC3hq88V69DplhhWf5pJGHyxoOrGsevdvgLpMUXh3UNWK/v7i58gN6Iig/qWP5CgDsfDPw+0DwxaIlrZxz3AHz3U6hnc+vPT6CumAAGAMD0FeU+KfGXjb/AIWjJ4V8HxWczeQsqJNGMn5NzfMSKkx8cf8AoF6b/wCOf/FUCPUqK8tx8cf+gXpv5J/8VRj44/8AQL03/wAc/wDiqAPU6SvLcfHH/oF6b/45/wDFUY+OP/QL03/xz/4qgD1KivLcfHH/AKBem/8Ajn/xVGPjj/0C9N/8c/8AiqAPU6SvLcfHH/oF6b/45/8AFUY+OP8A0C9N/wDHP/iqAPUqK8tx8cf+gXpv/jn/AMVRj44/9AvTf/HP/iqAPU6SvD18b/FceNpPDAsNPm1aOPzGtfKXG3aGzu3DsR3rd+2/G/8A6FrTfyH/AMdoA9Toryz7b8b/APoWtN/If/HaPtvxv/6FrTfyH/x2gD1Olryv7b8b/wDoWtN/If8Ax2j7b8b/APoWtN/If/HaAPVKK8r+2/G//oWtN/If/HaPtvxv/wCha038h/8AHaAPU6K8s+2/G/8A6FrTfyH/AMdo+2/G/wD6FrTfyH/x2gD1SkIz16V5Z9t+N/8A0LWm/kP/AI7R9t+N/wD0LWm/kP8A47QB2niDwRoHiW1eLUrCMSMPluIVCSIfUMP65FfOPjTwhd+DdeNjdEywuN9vOBgSpn+Y7j/GvV/Dnjjxt/wsu28L+MLCxs2kiMrpEh3Y2kg53kdq0PjdpkV34EF4ygy2VwrI3oG+Uj+X5UAfPFFFFAwpKWigAooooAKSlooAKKKSgBaKSloAKKKKAEpaKKACkpaKACiikoAK9g+G/wAJItRs4dZ8UxuYZQHt7LO3cvZn74PUD8/SvN/Cempq/i/S9PlGY7i5RXHqucn9Aa+lfHOp3OgeAtTv9LdYbi1g3QttDBeQOh4oA0rTQtJsI1js9NtIUUYASFR/SrP2O1/59YP+/S/4V5JoK/GrxJoNpq+mX2nNaXab4i6wqSMkcjb7Vo/2D8dv+f3S/wDyD/8AE0CPSvsdr/z6w/8Afpf8KPsdr/z6wf8Aftf8K81/sH47f8/ul/8AkH/4mj+wfjt/z+6X/wCQf/iaAPSvsdr/AM+sH/ftf8KPsdr/AM+sH/ftf8K81/sH47f8/ul/+Qf/AImj+wfjt/z+6X/5B/8AiaAPSvsdr/z7Qf8Afpf8KPsdr/z6wf8Afpf8K81/sH47f8/ul/8AkH/4mj+wfjt/z+6X/wCQf/iaAPSvsdr/AM+sH/ftf8KPsdr/AM+sH/ftf8K81/sH47f8/ul/+Qf/AImj+wfjt/z+6X/5B/8AiaAPSvsdr/z6wf8Afpf8KPsdr/z6wf8Afof4V5r/AGD8dv8An90v/wAg/wDxNZviH/hdHhjQLrWNVvtPW0tVDSGNYWYAsBwNvqRQB659jtf+fWD/AL9r/hR9jtf+fWD/AL9r/hXkmg3Pxo1/QrTVdNOny2t0m+J3WJSwzjkfhWh9g+On9zTP/IdAHpf2O1/59YP+/S/4UfY7X/n1g/79L/hXmn2D46f889M/8h0fYPjp/c0z/wAh0Ael/Y7X/n2g/wC/a/4UfY7X/n1g/wC/S/4V5p9g+On/ADz0z/yHR9g+On/PPTP/ACHQB6X9jtf+fWH/AL9L/hR9jtf+fWD/AL9L/hXmn2D46f3NM/8AIdH2D46f3NM/8h0Ael/Y7X/n1g/79L/hS/Y7X/n2g/79L/hXmf2D46f889M/8h0fYPjp/wA89M/8h0Ael/Y7X/n1g/79L/hVa80HSdQiaO90y0mRhgh4VP8ASvPfsHx0/uaZ/wCQ6paxP8adC0a61TURpyWtpGZZWVYyQo68UAZfxJ+Esel2k2teGEb7NGN1xZklvLHdkJ5x6jt29K8jr6m+H2sXXin4d6fqOsFJbi7WUS4QKrASOvT6AV82+JdOXSPFWqaen3La6kjTP90McfpigZmUUUUAFFFFABRRRQAUUlLQAUlLRQAUlLRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUlABRRRQAtFFFABSUtFACUtFFABRRSUALSUtFABSUUtABRRRQAUUlLQAV9EfA7/knbf8AX7J/Ja+d6+iPgd/yTtv+v2T+S0AUtM/5OzT/AK8D/wCia95rwbTP+Ts0/wCvA/8AomveaACiiigAooooAKKKKACiiigAooooA8QtP+Tw77/rwH/ohK9vrxC0/wCTwr7/AK8B/wCiEr2+gAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPCPEX/J1ln/2Dl/9Aatr4v8A/JM9Q/34/wD0MVi+Iv8Ak6yz/wCwcv8A6A1bXxf/AOSZ6h/vx/8AoYoEfNFFFJQMWiiigAoopKAFpKWigAooooASlpKWgAopKWgAooooAKKKKACiiigDqPhr/wAlL0P/AK+f/ZWr3n4pf8kv13/r2/8AZhXgvw1/5KXof/Xz/wCytXvXxS/5Jfrv/Xv/AOzCgRv/AAf/AOSQ+Hf+vX/2Zq7SuL+D/wDySHw7/wBev/szV2lAwooooAKKKKACiiigAooooAK4X40/8kb8Qf8AXFP/AEald1XC/Gn/AJI34g/64p/6NSgCf4Qf8kh8O/8AXp/7Ma7OuM+EH/JIfDv/AF6f+zGuzoAKKKKACiiigAooooAKKKKACuS+Kn/JKPEn/XhJ/Kutrkvip/ySjxJ/14SfyoA4/wCDn/JJtF+k3/o968N+Iv8AyUjXf+vo/wAhXuXwb/5JNov0m/8AR714b8Rf+Ska7/19H+QoEc1RRRQMKSiloAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAopKWgAopKWgAoopKAFopKKAFpKWigBKWkooAWiiigAooooAKKKSgBaKKKACiiigAooooAK+iPgd/wAk7b/r9k/ktfO9fRHwO/5J23/X7J/JaAKWmf8AJ2af9eB/9E17L4k8Q2PhXw7d6zqjFba1TcwUcsegUe5PFeNaZ/ydmn/Xgf8A0TXYfH3T7rUfhLeiyRnME0U8iqOSgPP5Zz+FAHN6X44+LHjezbV/Ceh6ZZ6WzHyRdSZaUA44JPPpnAFdP8NPiHrPibUr/RPFWhyabqdjndIkbeVJg4IyeA3I78jpT/hB4m0a6+Fejxx31tFJZW4huInkCmNlzkkH16596ueH/ijo3izxFq2i+H4Lqe409Hb7T5YMEuOOGBzyxwOOeooA6TVPEmiaK6pq+rWdm7DISeZVY/gat2WoWep2oudOu4bqA9JIZA6/mK+d/g/oeg+N/EXiS+8eLHqOrLP8sN5IeFJO44z2wB7Vd+G4j0P9oLX9C8KTNJ4e8ly6K5ZEIRT19nJXNAHtUvjHw5DC8suuaeqRv5bsbhflb0PPXg1ZvvEGkabZRXeoanaW1vMMxyyzKquPY55r53+DPgfQ/GPiXxS/iOz+2x2s+2KNpGVQWd8t8pHPy1Drtvear+0JdaXJo9rq8dhGIbHTL248qERqg24zweucd80AfSem6vp2sW5n0q+t7yIHBeCQOAffFWZJFijeSRgqICzMegA714H4A0PV9G+Nks1ta6Xo9rNGUu9KtNRSXZ8uc7M564PtXt2vwS3XhrU7e3BMstpKiAf3ihA/WgDx+P4teN/FP9sar4G0SxfQ9JY7numPmSqBnOMjnAzgdPWvRPhx45h+IHhKPVY4Ps06uYriANkI49D6EYNeU/AnU7Ky+E3iqK7njhkheV5EdgDtMWAcfUEVs/sy20sfgnVZ3UiKa+/dk98IAaAIbT/k8K+/68B/6ISvZtR1C10nTLjUNQlWG2tozJLI3RVAya8ZtP8Ak8K9/wCvAf8AohK7H43Wt3d/B3XI7FWZ1WOR1TqUWVWb8gCfoDQBy9t8XfGfi2a4m+H/AIMW602FygubyTaZMfiAD7ZNbnw++LEnijxBc+G/EWjvo+uWwJMWSyPjqOeVPfHOR3qT4EajYXfwj0q3spYzNa+YlxEp+ZH8xjyPcEH8a29O8feF9R8bXfhzT5w+rQ8yFICVkwoz84GOOnJHTFAHSXV9a2MYe9uobZCcBppAgP51JBPDcxCW2lSaNujxsGB/EV86eCtGtPiv8U/E0vjqWa4Ng+y3sTMyBV3suBg5wuB07tmrnhZG8CftFP4V8NXU0ujXSZmtWkLrGdm781Pfrg4oA95fU7CJZGkvbdFiO2QtKoCH0PPFPe9tYrUXMlzCluRkStIAuPr0r5t8E+C7Dxz8YfG9lrktw1hb31xKYIpSgeTz3VScegLY+tR+O4JJfi9pfgyPTLrU9F0q2jjtdJhufJMwEeSdx7nHJ6nFAH0vbXdtexebZ3EVxHnG+Jww/MVLXz14P0nXvD3xgspNC8O3Ph/SLkCO906fUEmG0g/Pgtu4OCOp4PrX0LQB5d8SPjbpPg2FrTRXg1TVw+14QxMcIB53kd+2K77w1qsmueF9N1SaNY5Ly2SZkTopYZwM15L8dfC2iaB8L7y40jTYLe4u9SjknmAy8jEsTljzjPbpXpfw+/5JzoH/AGD4f/QRQB5V4i/5Oss/+wcv/oDVtfF//kmeof78f/oQrG8Rf8nWWf8A2Dl/9Aatn4v/APJM9Q/34/8A0MUCPmiikpaBhRRRQAUUUUAJS0UUAJS0lFAC0UUUAFFFFABRSUtABRRRQAlLRSUAdT8Nf+Sl6H/18/8AsrV7z8Uv+SX67/17/wDswrwX4a/8lL0P/r5/9lavevil/wAkv13/AK9//ZhQI3/g/wD8kh8O/wDXr/7M1ZfxD+KsnhnXLXw14Z03+1/EN0ARBk7Ygemcckkc44wOTWp8H/8AkkPh3/r1/wDZmry2eePwz+1pJe+IGFvbXq/6PcS8JhoQqnP1BX60DNrVPiF8VPB8MWpeKfC1hPpzOFcWsmWTPbKlsH3IIr13R9Yt9a0G21WFZIYLiIShZ12Mg7hgemKyPGHjzQfBuhjUdWnE0bMqpDblXkkyf4QSM469a8w+PPi241D4YaJdaE1xDpmrzEzMyGNioXKqR6Hk++KAPYbfxPoV3efZbXWbCa4JwIkuULE+gGeat3uo2WmxrJqN5BaI7bVaeQICfQE968O+IXw28CaF8I21bRAkV3DGj2t+lwxa5Yke+DnrwOK5v4h6rqWsfs6+EL3WXkkumvdvmyHLSKqSBWJ7nA69+tAH0jb6zpl3qElja6hazXcWd8CTKXXHXIBzUDeJtCS++xNrNgtznb5RuU3Z9MZ6+1eXa/4L0z4d/CPVNd8L20ketyabHDPe+a7SMHZPMbk4B6njHSvNNC8KT6p8KGu4fBVpctKrt/b8usRxPG+4gEqzDaBwNp6/jQB9Yda4f4m/EC48DadaDTNLfU9QvpPLhjwdie7Ee5AxxUnwl/tlPhvp8PiKRJruAvEsqXCTB4w3y/OpIOBx17Vp+NPGWkeCNAfVNbk4HywwKMvM/ZVH9egoA85uPiv4y8G61psXxG8PWdtp+ovtWazl3NH0ycZOcZGR+Vdb8av+SN+IP+uKf+jUrzzQNN1D4t+KLTxX46urWw0Szfdp+lmZQZBnOSM5wSBknk4wOK9D+NP/ACRvxB/1xT/0alAE/wAIP+SQ+Hf+vT/2Y1k+Pviw3hzXoPDXhnS21nX7jB8nOEiz0zjknvjjA71rfCD/AJJD4d/69f8A2Y15ZYTx6D+1pfS666wpdBxbyynC/NGAvJ+hFAG3qPxR+I3g0wXnjbwfbDTJZAjSWkuWTPbIZgD7HrXsGnanbappFvqVqx+zXESzIXG0hSM8g9DWP4y8baD4L0lL7X5sxySKiRRgPI5J6hc8gdSa8s+PHiqe98L+GYtIuprXRdbfzJptjRl0+XaCDggYYnB64FAHs9truk3lz9ntNUsp5v8AnlHcIzfkDmrF1fWlkEN5dQ24c4XzZAu4+gz1rwj4m/DLwf4U+GP9ueHy9lqVsYWt7pLli1yxZQepxnBLfLjGKwvipqmo678HfAN/qjML24d/Mc8FuAA/1IAP40AfSNvqlhdXUlta31tNPF9+KOVWZPqAcioxrmkm9+xjVLM3Odvki4Xfn025zmvH/GHhKw+Gnwn1HWvCcc8Oq3dvDb3N6ZWZ9rsN7An7pOcZHrXntp4Rmv8A4XxXVp4GP2mZBIviB9ZjTLFupRmAA7YPP40AfWFcZ8RfHN54OtLKLR9Fn1fUtQl8uCNFby06DLsBxyQAOM8+lWfho+rv8PdLHiMhr+OMxu4mWXeASFO5SQeMd61NW8U6Fod/a2Ws6pb2dzeEC3jlJBkOccfiaAPO9J+K/iLT/Hdj4Y+IHh6DTZ9QANvLazbwMkgZGTkZBHXiut+Kn/JKPEn/AF4Sfyrx3xTYXPw1+L3h3VtU1FvFU9+SoF7ky2/zKuVAOB9/5fofrXsXxU/5JP4k/wCvCT+VAHH/AAc/5JNov0m/9HvXhvxF/wCSka7/ANfR/kK9y+Df/JJtF+k3/o968N+Iv/JSNd/6+j/IUCOapKKKBi0lLRQAUUUUAFFJRQAtFFJQAtFFJQAtJS0UAFJS0UAFFJS0AFFJS0AJRRRQAtFFFABRRRQAUUUUAFFJRQAtFFFABRRRQAUUUUAFJS0UAFfRHwO/5J23/X7J/Ja+dq+ifgd/yTtv+v2T+S0AUtM/5OzT/rwP/omveHRZI2SRVdGGGVhkEeleD6Z/ydmn/Xgf/RNe80Aeb6p8BfAmp373QsLiyaQ5eO0uCkZP+7yB9BgV1vhfwdoXg3TjZeHbBLWNjmRslnkPqzHk/wAh2rbooA4XxH8HfB/ibVH1K7spbW8kOZZrKYxeYfVgOM++Mmtrwp4G8P8AguyktvD9gsHncyysxeST6sefw6e1dBRQBzfhXwHofgy41CfQ4po31Bw8/mSl8kEnjPT7xqv4t+GnhnxrcRXWs2bi8iG1Lu2kMUmPQkdR9c47V1lFAHKeEfhr4a8FTy3Oi2bm8mG17q4kMkhHoCeg+gGe9dXRRQB5/rnwS8F69rE2pXFlPbzXDb51tZzGkp7kqPX2xXZ6Po+n6BpMGmaPax2lnbrtjiToPfPUk9yeTV2igDxC0/5PCvv+vAf+iEr250SWNkkVXRgVZWGQR6EV4jaf8nhX3/XgP/RCV7fQB5ZqX7P/AIXutQlutLu9R0jziS8NpNiPnsAeg9s4rpvBPw18PeAkmbRoJJLqcYlu7h98jD09APp+Oa62igDz7xL8GfDviHXX1m3nvtH1GU5ln0+by/MPqR6/TFaPgv4YeH/A9xNd6ck11qE4xJe3cm+Qj0HYfzPeuwooA5Twz8PNK8K+J9Z1zT5rmS41iRpJ1lYFVLOXO3A9WNQ+M/hjoXja8t7+9a5stRthiK8s5dkgHYH1x+fvXY0UAcN4V+E+ieF9ebXHur7VtV2lVu9Qm8xkBGOPfHGT2ruaKWgDnvGvg6w8c+Hjo+qSzRQGVZd0BAbK5x1B9a1NH0uHRdFs9MtWZobSFYULn5iFGBmrlFAHhHiL/k6yz/7By/8AoDVtfF//AJJnqH+/H/6GKxfEX/J1dn/2Dl/9Aatr4v8A/JM9Q/34/wD0IUCPmikpaKBhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUlLQAlLRRQAUUUUAFFFFABRRRQB0/w1/5KXof/AF8/+ytXvXxS/wCSX67/ANe3/swrwX4a/wDJS9D/AOvn/wBlavevil/yS/Xf+vb/ANmFAjf+D/8AySHw7/16/wDszVq+LPBGgeNrFLXxDYrOIzmKVWKSRn2Yc/h0rK+D/wDySHw7/wBev/szV2lAzzLTvgB4Jsb+O6njvtQ8o5SG8uN0f4gAZHseK7vWfDuk+INEfSNXsYrixdQPJIwFx0KkcqR2IrSooA8xtf2f/BNveJLKuo3UMbbltZ7smIe2AASPxrqPF3w/0LxpotppWqxSRWdnIJIY7VhGEIUqB0xjB6V01FAFeSxtp9OawuIlmtmi8p45BkMuMYNecyfs/wDgxpm8ttUitWfe1nHeHyj7YIz+tenUUAVdM0yz0bTINP0u3S2tLdAkUUYwFH+e/eub8bfDTQvH01rJr7Xh+yqyxpBNsXnqSMHniuuooA8rT9nbwRGwKHVBg5H+l/8A2NbXxp/5I34g/wCuKf8Ao1K7quF+NX/JG/EH/XFP/RqUAT/CD/kkPh3/AK9P/ZjVzxl8PfDvjq3jTXrMtND/AKq5hbZLH7Bu49jkVT+EH/JIfDv/AF6/+zGuzoA8v0z9n/wfY6jFd3j3+pmFtyRXc+6P8QAM/TpXc+I/CujeK9DbSdbskuLTgoo+UxkdCpHKke3bjpWvRQB5dafs/wDhKC7iku7jVL+3gbdHa3N1mMexAA4/Kun8X/DvQ/Gtlp9pqgnhh0598CWjhAOAMcg8YFdVRQBUvNLs9Q0mTTL+BLizli8mSKQZDLjGDXm5/Z+8K5MIvtYWwL7zYi8/dZ+mP/r+9ep0UAVtN0200jTYNP023W3tbdAkUSdFArG8Y+BdD8dabHZ69bs/ksWhnibZJET12t7+nTgeldFRQB554c+Cnhfw9rUWrO17qd5BzC19NvER7EDA5Hvmtb4qf8ko8Sf9eEn8q62uS+Kn/JJ/En/XhJ/KgDj/AIN/8km0X6Tf+j3rw34i/wDJSNd/6+j/ACFe5fBz/kk2i/Sb/wBHvXhvxF/5KRrv/X0f5CgRzVFFFAxKKWigAooooAKSlooAKKKKACikpaACiiigAoopKAFopKWgAoopKAFopKKAFpKWigApKKWgAoopKAFooooAKKKKACiiigAooooASloooAK+iPgd/wAk7b/r9k/ktfO9fRHwO/5J23/X7J/JaAKWm/8AJ2af9eB/9E17zkV4j4u+EsnibxdJr9r4in0uZ41jCwwElQFx94OOtZf/AApTVv8AooGp/wDft/8A47QI+gs0Zr59/wCFKat/0P8Aqf8A37f/AOO0f8KU1b/ooGp/9+3/APjtAz6CzRmvn3/hSmrf9D/qf/ft/wD47R/wpTVv+h/1P/v2/wD8doA+gsijIr5VvvBeoWPxH0/wk3jTVnlvbczi4Cthfv8AGPM/2D+ldR/wpTVv+igan/37f/47QB9BZFGfevn3/hSmrf8ARQNT/wC/b/8Ax2j/AIUpq3/Q/wCp/wDft/8A47QB9BZHrRkV8+/8KU1b/ooGp/8Aft//AI7R/wAKU1b/AKKBqf8A37f/AOO0AaVp/wAnhXv/AF4D/wBEJXuOK+cB8DdatdVOoWPjSYXRXb9paN1lIxjGd54/Gr3/AAq/xt/0UK8/76k/+KoA+gcGjFfP3/Cr/G3/AEUK8/76k/8AiqP+FX+Nv+ihXn/fUn/xVAH0D+FGPavn7/hV/jb/AKKFef8AfUn/AMVR/wAKv8bf9FCvP++pP/iqAPoHBoxXyxqGjeKtO8d2HheXx3qTXN7F5iygvsXrgH589q6b/hV/jfv8Q7z/AL6k/wDiqAPoHFGK+fv+FX+Nv+ihXn/fUn/xVH/Cr/G3/RQrz/vqT/4qgD6BxRivn7/hV/jb/ooV5/31J/8AFUf8Kv8AG3/RQrz/AL6k/wDiqALPiL/k6yz/AOwcv/oDVtfF/wD5JnqH+/H/AOhCsjwt8K9U0Xxrb+ItX8RnVJYkZD5iMWIIIA3En1rX+L//ACTPUP8Afj/9CFAj5ooopKBi0UUlAC0UUUAFFFFABRSUtABRSUtABRRRQAlLRRQAUUUUAFFFFAHT/DX/AJKXof8A18/+ytXvXxS/5Jfrv/Xt/wCzCvBfhr/yUvQ/+vn/ANlavpTxHokXiPw7e6RcSvDHdx7GkQAleQeM/SgQ/wCD8if8Ki8PDeuRa8jP+01dp5if31/OvAE+AVhEoWLxJqiKOgG0AfhTv+FDWn/Qz6r+YoGe++Yn99fzo8xP76/nXgX/AAoa0/6GfVfzFH/ChrT/AKGfVfzFAHvvmJ/fX86PMT++v514F/woa0/6GfVfzFJ/woa0/wChn1X8xQB795if31/OjzE/vr+dfLHhb4ead4o13XdNh13WYG0e48lnZ1Pm/My5x25Q11X/AAoa0/6GfVfzFAHvvmJ/fX86PMT++v514F/woa0/6GfVfzFH/ChrT/oZ9V/MUAe++Yn95fzrhfjTIh+DviAB1yYUwM/9NUrzz/hQ1p/0M+q/mKhufgBazwMi+J9SywwPMUOv4jIz+dAHqPwgP/FofDv/AF6/+zGu0yK+eoPgbqNtCsNt471CKJBhUjhZVUewEtP/AOFKat/0P+p/9+3/APjtAH0FmjIr59/4Upq3/RQNT/79v/8AHaP+FK6t/wBD/qf/AH7f/wCO0AfQWR60ZFfPv/ClNW/6H/U/+/b/APx2j/hSmrf9D/qf/ft//jtAH0FkUZr5X8N+DLrxL4g1jSrXxxrEUmlybHd42xJyRkfveORXTf8AClNW/wCigan/AN+3/wDjtAH0FkUZr59/4Upq3/Q/6n/37f8A+O0f8KU1b/of9T/79v8A/HaAPoLIrkviof8Ai1HiT/rwk/lXlX/ClNX/AOh/1P8A79v/APHaZN8DtSuIXhuPHmoSxuMMjwsVYehBloA6j4N/8km0X6Tf+j3rw34i/wDJSNd/6+j/ACFfR3g/w6PCfhSy0Rbk3Qtd+Jimzdudm6ZOPvY6184/EX/kpGu/9fR/kKBHNUUlLQMKKKKAEpaKKACiiigAooooAKKKKAEpaSigApaKSgBaSlpKAFopKWgBKKKKAFpKWigAooooASloooAKKKSgApaKKACkpaKACiiigApKWkoAWvoj4Hf8k7b/AK/ZP5LXzvX0R8Dv+Sdt/wBfsn8loA9FoopaBCUUUtACUUUUAeS+IP8Ak5zw7/2Dz/6DPXrVeS+IP+Tm/Dv/AGDz/wCgz163QAlFFLQAlFLSUALSUUUAFLRRQAlFFFAHkHij/k5Dw5/17j/2evX68g8Uf8nIeHP+vcf+z17BQAlFLSUAFFFLQAlcT8X/APkmeof78f8A6GK7auJ+L/8AyTPUP9+P/wBDFAHzRSUtFAwopKKAFpKWigAooooAKSlooAKKKKAEpaKKACkpaKAEpaKKACikpaAOn+Gv/JS9D/6+f/ZWr6n718s/DX/kpeh/9fP/ALK1fU1AhKKKWgBKKKKAFpKKKAPJPhF/yUDx9/2ED/6Nlr1uvJPhF/yUDx9/2ED/AOjZq9boAWkpaSgAooooAKKKKACiiigBaSiigDyD4T/8lM8a/wDXc/8AoZr1+vIPhN/yUzxr/wBdz/6Ga9goASiiigAoopaAAda+VviL/wAlI13/AK+j/IV9UjrXyt8Rf+Ska7/19H+QoA5qiiigYUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRSUtABRRRQAUUUUAFFFFACUUUUAFLRRQAUlFLQAUUUUAFFFJQAtFFFABRRRQAUlLRQAUUlLQAV9EfA7/AJJ23/X7J/Ja+d6+iPgd/wAk7b/r9k/ktAHo1JRRQIWkopaAEoopaAPJPEH/ACc54d/7B5/9Bnr1qvJfEH/Jznh3/sHn/wBBnr1ugBKKKKAFpKKKACiiigAopaKAEoopaAPH/FH/ACch4c/69x/7PXr9eQeKP+TkPDn/AF7j/wBnr2CgBKWkooAKKKWgBK4n4v8A/JM9Q/34/wD0IV21cT8X/wDkmeof78f/AKGKAPmiiiigYUUUUAFFFFABRRSUALSUtFABSUtFABSUUtACUtFJQAUUtFABRSUtAHT/AA1/5KXof/Xz/wCytX1PXyx8Nf8Akpeh/wDXz/7K1fU9AhKKWigApKKKACiiigDyT4Rf8lA8ff8AYQP/AKNlr1uvJfhF/wAlA8ff9hA/+jZq9aoAKKKWgBKKWkoAKKKKACiiloASilpKAPIPhP8A8lM8a/8AXc/+hmvX68g+E/8AyUzxr/13P/oZr1+gAoopaAEpaSloAB1r5W+Iv/JSNd/6+j/IV9UjrXyt8Rf+Ska7/wBfR/kKAOaooooGFFFFABRRRQAlLRSUAFLRRQAUUUUAFFJRQAtJS0UAFFFFABRSUUAFFFFAC0UUUAFFFFACUUtFABRRRQAlLRRQAlFLRQAUUUUAFFFFABX0R8Dv+Sdt/wBfsn8lr53r6I+B3/JO2/6/ZP5LQB6LRS0lAgopapavqtpomlzahqEnlwQrknuT2A9zQBdor5+8S/E7W9cmZLOd9Os8/LHA2GYf7TDn8Olcm19dsxLXUxJ6kyE0Aer69bzN+0r4emWJzGNPOXCnA4mHX8R+deq18o/aZywYzybgMA7zml+2XP8Az8S/99mgD6upK+Uvtlz/AM/Ev/fZo+2XP/PxL/32aAPq6kr5S+2XP/PxL/32aPtlz/z8S/8AfZoA+raWvlH7Zc/8/Ev/AH2aPtlz/wA/Ev8A32aAPq2lr5R+2XP/AD8S/wDfZo+2XP8Az8S/99mgD6upK+Uvtlz/AM/Ev/fZo+2XP/PxL/32aAPUPE6Mf2jvDhCkj7MDnH+/Xr1fJxnlaUSGVy6jAYscj8akS/vI2DR3U6sOQVkIIoA+raSvBvC/xT1jR5kh1WR9Rss4bzDmRB6hj1+hr3KwvrbU7CG9sZVlgmQOjjuP8aAJ6KKKAFriPi//AMkz1D/fj/8AQxXbVxPxf/5JnqH+/H/6GKAPmikpaKBiUtFFABRRRQAlLRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAJS0UUAFFJS0AdP8Nf+Sl6H/wBfP/srV9T18s/DX/kpeh/9fP8A7K1fU3egQlFFFAC0lFcj448e2vhKBYYlW51GUZSHPCD+83t7d6AOvo2n0P5V816r478SavOZLjVbiJT0it3MaD8F/rzWZ/bWq4x/ad7/AOBD/wCNAHqHwmtpovH3jxpYnQNqB2llIz+8lP8AIj869Y2t6H8q+VhrGpqxK6jeAk5JE7c/rTv7c1X/AKCd5/3/AG/xoA+p9reh/Kk2t6H8q+Wf7c1X/oJ3n/f9v8aP7c1X/oJ3n/f9v8aAPqfa390/lRtb0P5V8sf23qv/AEE7z/wIb/Gj+3NV/wCgnef9/wBv8aAPqfa3ofyo2t6H8q+WP7c1X/oJ3n/f9v8AGj+3NV/6Cd5/3/b/ABoA+p9reh/Kk2t6H8q+Wf7c1X/oJ3n/AH/b/Gj+3NV/6Cd5/wB/2/xoA+ptreh/KjafQ/lXyz/bmq/9BO8/7/t/jQdb1Uj/AJCd5/4EP/jQB6R8KI3HxM8akqw/0gjp/tmvXiMda+VI9Sv4pGeO/u1ZzliLh/mPvzzWjp/jHxFpkyyWmsXYK/wySmRT9VbINAH01SVwXgT4kxeJJhp2qRrb6hjKMv3JvUD0PtXe0ALSUUtAAK+VviL/AMlI13/r6P8AIV9UjrXyt8Rf+Ska7/19H+QoA5qiiigYUUlLQAUUUUAJS0UUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABSUtFACUtFFACUUtFABRRRQAUUUUAJS0UlAC0lLRQAlLSUtABRRRQAUUUUAJS1pS+HdWg8Owa7LZOumXEhjiucjazAkEYznqp/Ko9H0bUNf1OPTtHtWuruQEpEpAJwMnr7CgCjX0R8Dv8Aknbf9fsn8lryK++F/jPTNPnvr/QZ4ba3jMksjOmEUDJPDV678Dv+Sdt/1+yfyWgD0WirP9n3Wf8AUn/vof41XZSjFWGCDgigQleQ/GzU5DdadpasREEM7r6nOB/X869lSzuJEDpGWVuhyK8M+NsLweMrVZBg/Y1OP+BGgDziiiikAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFexfBTU5JbDUNNkYlIGWWMH+HdkEfpXjtepfBD/kIav/1yj/m1AHsNFTx2c8qK8cZKt0ORzTJYZIHCyrtbGcZ7UwI64n4v/wDJM9Q/34//AEMV3cVvLPu8pN23ryOK4n4y201v8L9QeZNq74x1B/iFAHzHSVo6JoOp+I9RFholo93dFS4jQgHA6nkitjU/hp4v0bTZtQ1PQ57e1gXdJKzoQo/A0DOXoqW1tZr27itbVDJNM4SNB/ExOAK60/CPx2qknw5cAAZPzx//ABVAHG0Uro0bsjjDKcEehrrLP4WeNb+yhu7PQJ5YJ0Ekbh0wykZB+9QByVFXNW0m+0PVJtO1a3a2u4SBJExBK5AI6cdCK1dD8A+J/Eunm+0PSJry2DmMyIygbhgkckeooA56itjxB4T1zwrJAniDTpLFrgMYg7KdwGM9CfUUzQPDGs+KLqW30CwkvZYU8yREIG1c4zyR3oAyqK6TWvh74q8Paa2oa1o01paIwVpXZCAScDoaxNN0271jUoLDTYGuLqdtkUSkAsfTmgCtRXX3Hwo8b2tvJPP4fuEiiUu7F0+UAZJ+9XIAEsAOSeBQAUV2Mfwl8cyxrJH4duGRwGU705B/4FXK31jc6bfzWV9EYbiBykkZIyrDqOKAIKK6bSfhz4t13TItQ0nRZrm0lzslV0AbBwep9ay9d8O6t4Zvlstdsns7hkEgjcgkqSRngn0NAGbRW34f8G+IPFUc7+H9MkvVtyolKMo2k5x1I9DT9f8AA/iTwvZx3WvaVLZQSyeWjuykM2CccE9gaALPw1/5KXof/Xz/AOytX1P3r5f+FlpPefE7RltozIyStIwHZQjZNfU7WVyqM7REKoyTkcUCK9FL16VY/s+6zjyTn6j/ABoArV8u+INVk1vxBeahKxbzpSVz2XPA/KvqGQFVcHggEGvk2gAooopAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAEttczWd1Fc20hjmhcOjr1UjkGvqLSL/APtPRbO+wB9ogSQgdiRkivlivqDwTY3D+BtGZIywNoncelMDTopWUoxVhgqcEe9TJZ3EqB0jJVuhyKAIR1r5W+Iv/JSNd/6+j/IV9WSQvDJtlXa3XGa+cfE/gnxH4o8f+IbjQNLlvYor0o7IyjadoOOSKAPPKK2/EHg3xB4WjhfX9MkslnJEZdlO4jr0JqtoXh3VvE181noVk95cKhcxoQCFHfkj1oGZlLXTat8OPFuhaZLqGraLNbWkON8rOhC5OB0PqawLGyuNSv4LKxiM1xcOI4owRlmPAHNAEFFdk/wk8dIhZvDtwFUZJ3x8D/vquMoAWirWo6XeaTOkOowNBJJEkyqxByjDKnj1FVKAClpKWgApKWigAopKWgAooooASloooAKSlooASiiigBaKKKACiiigApKWkoAWiiigBKWiigAooooAKKSloA9ouZYj+yZax708wXRIXPI/0lq8m0TW9Q8O6rHqWj3BtruIEJIFBxkYPB9jWfkZxkZpaAOv1D4q+M9U024sL/WpJra5jMcsZiQblIwRwK9Z+B3/ACTtv+v2T+S1w3hv4Gax4n8P2urWGsaYsVygfy2Zy0Z/uthTg16t8P8AwrdeC9An0W/nhnmiumcyQ52kMqkdQD3oA7H+0LrOfNP5CoGYu7M3JY5NWbbT5bmHzEZQM45zUd1avaSKkhUlhnigQJeTxoER8KvQYFeG/G6Z5/GVq0hyfsajP/AjXulrZSXasY2UbTznNeG/HG3a28ZWqsQT9jXp/vGgDzWtaz8L6zf6FcazZ2Dy6dbEiacMuEIAJ4znoRWTXs3gj/k3XxP/ANdZ/wD0XHSA8ZrY0HwlrviYv/YemzXaxnDuuAin0LHAz7Vjiuv8PeLtXbTbbwsutRaNpkkhZ7oJtaPqSSy4Jyf6UAYet+HNX8N3S2+uWE1nI4ynmDhx7EcH8KzK9q+KzSt8M9Ehs2bWLKJlZ9YLA7mwRjGcjJPf0xXjunWy3mqWtq7bVmmSMt6AsBn9aANbQfBHiLxNEZtG0uaeFTgzHCpn0ycA/hS6/wCB/EfhmET6zpc0EBOPOGHQH0JGQPxr074za3e+F49I8P8Ah2Z9NsRblyLdihbBwBkc8Yz75rgrT4n+Irfw3daJcSxX9tcgqz3qmV1BHQEn8ec0AcfRXpPg/wADaGPBE/jHxnJOdPRisNtbttMmG28nry3AAx0NaEHgzwh478OX934IS803ULBdzW10+9ZBgn1OM46g/hQB5NRXqmgeCvCsnwlHijxAt4skMzeabeT5nAk2hADwMnAzWk3g34f6l4DTxdbw6lp9jbsfOgWXe8uG27ecgEnHIoA8Zor1TXfB/hXU/ha3izwtbXVg0D7WinlL7sNtIOSfUHIryugDoNF8CeJvENkbvSNInuLfJAlyqK30LEZ/CsjUNOvNJvpLPUraS1uYzh4pVwRXsvxg1O+8Jab4X0zQLuWyghic/uGK7ygQLnHXqfrmqXx9t4mk8P6iECz3MDrIQOoG0j/0I0AePV6l8EP+Qjq//XKP+bV5bXrPwHtXutU1hUIBEMZ5+rUAewx3k8UYRHwq9BimSzSTuGlbcwGM1Pc2ElrCJHZSN23AzUNvA1zMIkIBIJ5pgEVxLACIm27uvFcT8ZbmWf4X6gkzll3xnp/tV302mSwQPK7IQvUDP+FcZ8QdIl1/wk+k20iRS3lxDEjyZ2qS45OKAPmrQfEGp+GdTGoaJdG1ugpQSBQeD1HNbWq/FDxhrWlz6dqesPPa3C7ZIzGg3D8BXXaj+zz4g03S7q+l1bTXS2heZlUyZIVSSB8vtXlEERuLiOFSAZHCAntk4oGOtLqaxvIbq1fy5oXDxtjO1gcg12TfGPx2wIbXpCCMEeTH/wDE11g/Zt8RlQf7Y0v85P8A4mvH54jb3EkLEFo3Kkjvg4oAa7tJIzucsxJJ9TXYWXxY8a6fYwWdnrckUFugjjQRIdqgYA5FdTpv7PWv6npdrfRatpqJcwrKqt5mQGAIB+X3rzXXtIm8P+IL7SbmRJZbOZoXePO1iDjIzQAzWNYvte1abUtWnNxdzkGSQgDdgADp7AVr6B8QvE/hjTTp+h6o9pbGQyFFjU/McAnkH0FdV4Y+Bmt+KfDdnrNnqdhDDdqWVJd+5cEjnC47VxvjHwrdeDPEs2i388M80KoxeHO07lBHUA96AG+I/GGueLZLd/EF8141sGERZFXaGxnoB6CmeHfFWs+FLqW50C8a0lmTy3ZVDZXOccg9xXVeCPg/q/jnQDq2n6hZW8QmaLZPv3ZGOeAfWsbx54DvvAGqW1jqV1b3L3EPnK1vuwBuIwcgelACa58RvFXiTSn07WtVe6tXYM0ZjQZIOR0FYWl6nd6NqkGoabMYLq3bfFIADtP411fgH4Y6l8Qbe9l029tbYWbqri43fNuBPGAfSjx98MdT+H1vZTale2lyLxnVBb7vl2gE5yB60AJcfF3xvdW0tvPrkjxSoUdfKTkEYI+7XFglWBHUHIrqPAngO+8fapc2Om3VvbSW8PnM0+7BGQMDAPrWz43+D2r+BvD41bUNQsriEzLDsg37ssCc8gccUAVI/jD45ijSOPXZFRFCqPKj4A/4DXI39/c6pqE99fSGW4uHMkjkAbmPU8VqeDvCt14z8SQ6NYzwwTTIzB5s7RtGT0BNdl4n+Bmt+FvDV5rV3qenzQ2ihnSLfubLAcZXHegDm9H+Jfi3QNKi03SNXe2tIc7IxGhxk5PUeprJ8QeJdW8U6gt7rt211cJGIw5UDCgkgcD3NRaDpEuv+ILLSbaRI5byZYUeTO1Se5xXpepfs9eINN0q7vpdW0147WF5mVTJkhVJIHy+1AHB+HPG3iDwlHcJ4f1BrNbkqZQqK24jOOoPqaf4h8eeJPFdlFaa/qTXcMMnmIrIq4bBGeAOxNYMEJuLmKFSAZHCAntk4r2D/hm3xGRn+2NL/OT/AOJoA4r4V3k9l8TtGe2k2NJK0bEDqpRsivqdr64dWRpMqwwRgV8q/DqIw/FTRoWOSl2VJHfCsK+sl0idlBDphhkdf8KBFAHBzVn+0LrOfN/QVBIhileNuSjFTirUOmSzQLKrIAw4zn/CgClKSyuT1IJNfJlfW13C1s8kTkEqvUe4r5JpAFa3/CL6z/wjv9vfYJP7Mzj7TuXb129M568dKya9oP8Aya7/AMDH/o8UAeL1u6H4K8ReJIGn0XSprmFTtMvCrn0BYgE/SsKu30DxZq2rW9h4auvEUWgaVagstxGmwjHYlSCxJP58mgDltX0TUtBvjZ6xZS2c4Gdkq4yPUHoR7iqNew/HKSaaw0ExQG4sUi/d6nuDCclR6ewz715p4V0+LVvF+k2Fz/qbm8ijk91LDI/KgC7onw/8T+IrUXWl6TNJbt92ZyEVvoWIz+FVtf8ACGveGCh1vTZrVHOEkIDIx9NwyM+1ejfGnxPqul+JLXQ9JupdPsbe0Rwlsxj3EkjqOwAAx9a424+Jev3vg9/DuoNBeW7n/X3CF5gOCAGz29cZoA5GivUNF8D+G9D8Bw+KvHBurlbtgLeztm25BzjJ4yTgnqABTtQ8EeGfE3ga68S+B/tVo9iT9os7lt2QBk884ODnqRQB5bRXrMPg3wdp/wALNJ8U65FetJIR5sdvLzOSWAUZ4UcZz7Vc1Twb8P4fB9j4yWHUoNOkABsUly0zE4C7ieMEHOD2oA8aor03xx4P8OJ8PdN8XeFYri1huZRG9vNIX4O4d84IK4615kMbhnp3oA1NC8N6t4mvHttEs3upY03uFIAUe5JArOnhkt7iSCZdskbFHX0IOCK9/wDhP4u0/VNVm0bQtEh0yyt7QSO+cyTSZA3E9h145+teF65/yMOo/wDX1L/6GaAKNfUHgq+nTwNoyo+ALROw9K+Xz0r6c8IxGLwRomcfNZI1AGyzF3Zm5LHJqVLyeOMIj4VegwKda2Ul2rNGyjaQDnNF3ZSWmzzCp35xjPamBFJM88gaU7m6ZxXzp4k8d+I/Cnj7xFbaBqTWkU16XdVRWydoGeQa+jrW1e6dhGVBUZOa8B+MHw21LQ7y/wDFVxeWslre3oVIU3b13KSM5GP4T3oA4fxH428QeLIoI9f1BrxbckxhkVdpPXoBVXw/4l1bwvqDXuhXZtbhkMZcKDlT25HtVnwd4UuvGniWLRbCeG3mlR3DzZ2jaMnoCa7DxR8Ddb8K+GbzWrzU7CaG0VWeOIvuOWC8ZXHegZzmsfEzxbr+lTabq2rvcWk2N8ZjQZwcjoPUVzthfXGmahBfWMnlXFvIJInAB2sDkHmrGgaPN4h8Q2OkW0iRTXkywo8mdqk9zivSdT/Z71/S9Ju7+XVtNeO1geZlUyZIVSxA+XrxQBzjfGLx06sra9IVYYI8qPp/3zXEVr33hXWtN0G11q+sHh068YLBOWXDkgkcA56A/lWRQBr6+NemktrrxDbXcRaBIoJLiAxh40UBQuQM4GKya9t+Pf8AyLHgz/r2f/0CKvEqACkpaKACiiigAopKWgAooooAKKKKAEpaKKAEopaKAEpaSloAKKKKAEpaKKACiiigAoopKAClpKWgBKWiigD2a4tLcfsn21yLeLzzckebsG7/AI+WHXrXjNXzruqtoo0c6jcnTVO4Wnmnywc7s7enU5qhQBK9pcxW6TyW8qQv9yRoyFb6Hoa+g/gd/wAk7b/r9l/ktc747uYJP2evCUSTRtIhj3IHBYfI3UV0XwO/5J23/X7J/JaAPRcD0oxiiigQEZ614h8aD/xWFt/15r/6Ea9vrxD40f8AI4W3/Xov/oRoA87r1XwD4w8Laf8ADbUfDniW7uIDe3EhbyYixCMiDIOCM/Ka8qopAektp/wj2nbrOs5xx+6/+wqt4d1DwFqPhU6R4mtJNNv43ympW0e5pBnjPXB7EYxXn9FAHpvi3xr4ftvAEPg7wh9oubcNulurhdued3A9SfYAV5mrMjh0JVlOQR2NJRQB65L438IePtCtLbx6Lqy1K0G1by2XIf1PQ4zjkEdelQ3/AIu8FeGPBt3ofg+2k1O4vP8AWXN7ECF4xu5HJA6ACvKaKAPS/B/jfQZPAk/g3xik8dkzFobmBclMtu6diG56HrV628YeEfAPhy/tfBk13qmo367TPcJsWMYIB6Dpnp3PevJqKAPRU8Y6QPgZJ4ZaaT+1Gm37PLO3HnBvvdOlFp4w0eH4HXPhl5pP7TkmLrH5Z2keYG+906CvOqKAPR7Dxjo9v8ELvw1JNINSlkZlj8o7SC4P3unQV5xRRQB69P4u8F+OvDukReNLm8sdQ0sbWaFNwmGAG5weu0HsRXM/FHxxb+M9ct/7NjdLCyjMcJcYLk9Wx26D8q4eigAr1L4If8hDV/8ArlH/ADavLa9V+BURm1bVY1IBaKMDPTq1AHr2KKv/ANkXH9+L/vo/4Uf2Rcf34v8Avo/4UwKGB6VxPxf/AOSZ6h/vx/8AoYr0X+yLj+/F/wB9H/Cuc8d+CNS8UeELrSrCe0jnmZCrTOwUYbPJCk/pQB8jUV63/wAM4eL/APoI6J/3/m/+NUf8M4eLv+gjon/f+b/41QM8kor1v/hm/wAX/wDQR0T/AL/zf/GqP+GcPF//AEEdE/7/AM3/AMaoA8kor0rxD8C/E3hvw/eaxfX2kyW9nH5kiwzSFyM44BjA7+teaUALRRSUALRSUtACUtFFABRRRQAUUUUAFJXofgD4RX/j/QZtUs9UtrRIbprYpLGzEkKrZ4/3/wBK6j/hmrWP+g/Y/wDfl6APFaSva/8AhmrWP+g/Y/8Afl6P+GatY/6D9j/35egDz34a8fEzQ/8Ar5/9lavqUgeleaeFfgDqfh/xVp+rTa3ZzJaS72jSJwW4I/rXrv8AY8n/AD1X8qAM2jA9K0v7Hf8A56r+VJ/Y7/8APVfyoEZr/wCrb6Gvk2vr+60xoLWSQyAhV6Ada+QKACvXfD3i/wAGzfCiHwt4kvbuBixMvkQsSMPuGDgj0ryKikB6Ff2HwsXT7htP1bV3uhGTCrx/KXxwD8nTNSaXe/DzXPCtpY6/BLomp2uA93aR7vtGBjJOD17j16V5zRQB6N8QvHGj6n4a0zwv4XSZ9O08qftE4wzlVIGB17nJrz+0uprG9gu7Z9k0EiyxsP4WU5B/MVDRQB6/qXizwH8Q7O0n8Xm80rVbePy2lt1yHHXAODxkk8jjJrO8TeMfCen+Bz4W8GWbXKyMWlvLqIZBOMsMjO44AzgYFeY0UAepaP418Na/8P7fwr41NzaG0I+z3duu4cZwe+DgkdMU6/8AGnhjwt4Eu/Dfgl7q9lvyftF3cLtAyMH0ycDAGK8rooA9F1zxho998F9I8O280h1G1mV5YzGQoA3/AMXQ/eFJq3i/SLv4J6X4bhmkOpW04eSMxkKBuc/e6fxCvO6KAPRNU8YaRdfBHTfDUM0h1K3mDyRmMhQN7n73TowrzuiigDvfhL4r0rwl4hvLvWpXiiltvLUpGX53A9q4zVJ0utXvLiE5jlnd0JGMgsSKq0UAFfTHgw58EaP/ANeifyr5nr6Y8Gf8iRo//Xon8qANvGe1GPQUUUwDGetfK/xF/wCSka7/ANfR/kK+qR1r5W+Iv/JSNd/6+j/IUAc1RRRQMKKKKAOl1fx1quteDtO8NXa24sdOcPCUQhyQGHJz6Ma5mvRPFXgPS9F+EugeJrWS4N7qMqJMrsCgBRzwMf7Irzs0AAIPQg0tey/HLT7Oy8N+D3s7SC3aW2YyNFEFLnZH1wOeteNUAFFFFACUUtFABSUtFABRRSUAFLSUtABRRRQAlFFFAC0lLRQAUUUlAC0UUUAJS0UUAFFFFACUtFJQAtFFJQB6rP4V0RP2bbfxGtgg1Zrgq11ubcR57LjGcdAB0ryuugfxvrL+B08JtJF/ZSPvVPLG7O8v976k1z1AEr28yQrK8Mixt91ypAP0NfQnwO/5J23/AF+yfyWud8dyQt+zz4SVHjMgMe4AjI+RutdF8Dv+Sdt/1+yfyWgD0WiiloEJXjvxs0+RdS07UQv7p4jCW/2gc4/I17FWdr+h2niLRptOv1zHIMqw6ow6MPegD5dorpfEngPWvDd06y2z3Nrn5LmFSysPfuD7GuaIIOCMH0NIAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAoopVUswCgknoAKAEr2P4E2jW39oapKreU7JEuB1xkn+YriPC/w81nxFcoXgezsur3Ey449FHUn9K970nSrXRNKg0+wj2QQLtHqT3J9yeaAOl/te3/uS/kP8aP7Xt/7kv5D/ABrHpKYGz/a9v/cl/If41leJPG+m+GNDm1W/gu5IISoZYUUscnAxlgP1qOuJ+L//ACTPUP8Afj/9DFADv+Gj/CH/AEDtb/78Q/8Ax2k/4aP8If8AQO1v/vxD/wDHa+Z6kgt5bqYRW8bSSHoooGfSn/DR/hH/AKB2t/8AfiH/AOO1qeHPjl4a8T+IrTRrCx1WO4u3KRtNDGEBwTyRIT29K+dYPCTlQbq6VT3WNc4/E12Hwy8ORWfxN0SZJ3crMxwQP7jUAe5/Ff8A5JTr/wD16/8Aswr46r7N+JNuLv4a65ASV322Mj/eFfLX/CJQf8/Un/fIoA5alrqP+ESg/wCfqT/vkUf8IlB/z9Sf98igDl6K6j/hEoP+fqT/AL5FH/CJQf8AP1J/3yKAOXorqP8AhEoP+fqT/vkUf8IlB/z9Sf8AfIoA5alrqP8AhEoP+fqT/vkUf8IlB/z9Sf8AfIoA5eiuo/4RKD/n6k/75FH/AAiUH/P1J/3yKAPcP2b/APknN/8A9hWT/wBExVuePvi3p/gDWoNNvtNubt57cXAeF1AALMuOf92qfwH05dM8C3sKSFw2pO+SMf8ALKIf0rjvj1oaan4zsZWmaMrp6qAFz/y0kP8AWgDU/wCGldF/6AV//wB/Eo/4aV0X/oBX/wD38SvCb/w7d2UZlTFxEB8xQYK/Uf4ZrJoA+nvD/wAfdI8QeILPSYdGvYpLuTYsjyIQvBPP5V6P/bEf/PJ/zFfIfw1/5KXof/Xz/wCytX1N3oA1v7Yj/wCeb/mKP7Yj/wCebfmKyKWgRo3Oox3Fs8WxhuHU4r5D1Kxk03VLmynGHglaM/ga+q684+I3w6fXJG1fRFH24DE0GcCYDuP9r+dAHiVFT3dlc2E5hvbeSCReqSKVI/Oq+RjOeKQC0Um4HoR+dLQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRSbh6j86khhluJAkEbyueiopJP5UANCl2CqCSTgAd6+ofD1k+neG9Os5RiSG2RHHocDP615t8O/hrcw3kOs+IYvK8oh4LVh827szensOtetUwCiiigBRXyt8Rf+Ska7/19H+Qr6pHWvlb4i/8lI13/r6P8hQBzVFFFAwooooA6jWfHupa34J03wzcwwLaac6vE6A7yQrDnn/aNctXoPijwDp+ifCnQfE9tcXD3epSqksbkbFBRzxxn+EV59QBpap4h1jW4beLV9Sub2O1XbAkz7hGOBgenQflWbXqfxd8H6F4Y0HwxcaHYi1lvoGe4bzXfzCFQ5+YnH3j0x1ry2gAooooASlpKWgBKKWigAooooAKKKKAEpaKKAEooooAWiiigAoopKAFooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAPQ5vAOmR/AuHxmJ7n+0JJjGY9w8vHnFOmM9B6155XZSfEOWT4UxeCDp6CKOXzPtfmncf3hfG3HvjrXG0ASMJhCpcSeX/CSDj8K+hPgd/yTtv8Ar9k/ktc747WEfs8+EigTzMx7iMZ+41dF8Dv+Sdt/1+yfyWgD0akpaKBBRRSUAB54NQmztTybaEn/AK5ip6SgDyjXJXj/AGjNAsYzttZNPJaADCMcTHJHT+EfkK9R+xWv/PtD/wB+xXlfiD/k5zw7/wBg8/8AoM9etUAQ/YrX/n2h/wC/Yo+xWv8Az7Q/9+xU1FAEP2K1/wCfaH/v2KPsVr/z7Q/9+xU9JQBD9itf+faH/v2KPsVr/wA+0P8A37FTUUAQ/YrX/n2h/wC/Yo+xWv8Az7Q/9+xU1FAEP2K1/wCfaH/v2KPsVr/z7Q/9+xU1FAHlPi2+uLT45eGNPtpDFZzRDzIFGEfLODkdD0H5V6gLO2U5W3iB9kFeT+Nf+ThPCf8A1xX/ANCevXqACiiloASiiigArifi/wD8kz1D/fj/APQxXbVxPxf/AOSZ6h/vx/8AoQoA+ZycCu50XTl06wUMuJ5AGlOOR/s/hXGWqh723RhlWlUEeoyK9EP3jQMSuk+Hv/JQtH/66t/6A1c3XSfD3/koej/9dW/9AakI9n8ff8iDrH/Xv/UV86V9F+Pv+RB1j/r3/qK+dKACprW1nvrqO2tInmnlbakaDJY1DW34R1n+wPE1tqH2drhY8h0Uc7SMEj3oA24/hP4maEMy2cchGfJa4+f9Bj9a5u40DUrPW00m8tjBeSOqKjkYJJwDkcEe9ejXEXhLxRrJ1LT/ABNc6VqTMG8udtoVh0wGx+QNZfiax1+08faC3iC8jvle4jFvcRxKmVEgyCAByMj86AOP13w9f+HNQWz1NEWZ0DgRvuyDxW3pvwx8S6jarcfZ4bSNxlPtUuxm/AAkfjXb6/aQ3nxs0iO5AZBb79p7lQxH6iuO+J2qX0vji7t3nkWG3CLEgYgAFQc/mTTAwte8Lav4blVdWtTGr/clVgyP9CP5Gset2+8Ua9f+HYdMvpmlsE+4zxAlsHj5yM8dOD7VhUgClpKKAPbPg1/yJ11/1/v/AOi465b4zf8AI2Wf/Xkv/ob11Pwa/wCROuv+v9//AEXHXLfGb/kbLP8A68V/9DemM89rj/EmnLZ3izwjbHPk4HQMOtdfWJ4s/wCQRF/18L/6C1IRD8Nf+Sl6H/18/wDsrV9T18sfDX/kpeh/9fP/ALK1fU9MAopKKACilpKAIZ7O2uhi6t4ph/00QN/Oq39g6RjH9l2f/gOv+FX6KAPIPhba29/458bwXttDPFb35EKSRhhGPMkGFBHAwAOPSvUP7B0j/oF2f/fhf8K8z+EX/JQPH3/YQP8A6Nlr1ugCh/YOk/8AQLs/+/C/4Uf2DpH/AEC7P/vwv+FX6KAKH9g6R/0C7P8A78L/AIUf2DpH/QLs/wDvwv8AhV+igCh/YOkf9Auz/wC/C/4Uf2DpH/QLs/8Avwv+FX6KAKH9g6R/0C7P/vwv+FH9g6R/0C7P/vwv+FX6KAKH9g6R/wBAuz/78L/hR/YOkf8AQLs/+/C/4VfooA8g+HyRah8VPGFlewQz21vKfJhkiUrHhyBtGOOPSvV7fT7O0/49bWGH/rnGF/lXlPwz/wCSxeNv+urf+jTXr9ABRRSUAFFLSUAKOtfK3xF/5KRrv/X0f5Cvqkda+VviL/yUjXf+vo/yFAHNUUUUDCiiigDq9b8f32ueBdL8Lz2sEdtprq8cqE72IVl57fxGuTrvvE3w/stD+FuheKILy4luNSkVJIXC7EyrnjAz/CK4E0AdJ4o8dax4vstOtdXMBj05CkHlR7TghRzzz90VzlegfEj4e2PgrSNBu7G7uLh9TiaSRZtuEIVDxgf7Rrz+gAopKWgBKWiigBKWiigAooooAKKKSgBaKKKAEooooAWiikoAWiiigAopKWgAooooAKKSloAKKKSgBaKKKAOxk+Hs8fwqi8bG+j8mSTy/s2w7h+8KZz07Zrjq9Dm8faZJ8C4fBohuP7QSYuZNo8vHnF+uc9DXnlAEjSzNCqPJIYx91SxwPoK+hPgd/wAk7b/r9k/ktc948ghT9nnwjIkSLIxj3OFAJ+Ru9dD8Dv8Aknbf9fsn8loA9FooooEFFFLQAlFLSUAeS+IP+TnPDv8A2Dz/AOgz163XkniD/k5vw7/2Dz/6DPXrVABRS0lABS0UlAC0lFLQAUlFLQAlLRSUAeQ+Nf8Ak4Twn/1xX/0J69eryHxr/wAnCeE/+uK/+hPXr9ACUUUUALRRSUAFcT8X/wDkmeof78f/AKGK7euI+L//ACTPUP8Afj/9DFAHzdZf8hG2/wCuyf8AoQr0M9TXnll/yELb/rsn/oQr0M9TSASuk+Hv/JQ9H/66t/6A1c3XSfD3/koekf8AXVv/AEBqAPZ/H3/Ig6x/17/+zCvnWvorx7/yIOsf9e//ALMK+dKAFrX8MeIJvDOuxahDGJQoKyRk43qeoz2NY9FAHo11rvw71S+bUr7S9QS6kO+SJG+R298Gs7xH47j17xNpV0tq0FhpsqvHHkFz8wJPp/COK4qloA6/xZ4zXVPF9preiiSF7ZFC+aB1BJ7dua2Lzxd4M8TtHdeJtIuor1VCs9s/D47dRx+teb0tAHZ+LPG9rqmiwaHoFibLTISCQ+Nz45A9hnn1Jri6KKACilpKAPbPg1/yJ11/1/v/AOi465b4zf8AI2Wf/Xkv/ob11Pwa/wCROuv+v9//AEXHXLfGb/kbLP8A68l/9DemM89rE8Wf8geP/r4X/wBBatqsXxZ/yB4/+vhf/QWpCIPhr/yUvQ/+vn/2Vq+p6+WPhr/yUvQ/+vn/ANlavqemAlFFFABS0UlABRRS0AeR/CL/AJKB4+/7CB/9GzV63Xknwi/5KB4+/wCwgf8A0bLXrdABRRRQAUUtJQAUtJRQAUUUtACUUUtAHkHwz/5LH42/66N/6NNevV5D8M/+SxeNv+urf+jTXr1ABS0lFABS0lFACjrXyt8Rf+Ska7/19H+Qr6pHWvlb4i/8lI13/r6P8hQBzVFFFAwooooA63XPiDd674C0rwtNZQxQaY6uk6sSz4Vl5HT+KuRrvPEvw+tdC+F+h+KYb6aWfU5FR4HUBUyrtwRz/DXB0Adv49+In/Cb6Xotp/Z32P8AsuIx7vN3+ZlVGegx939a4iuv8a/D288FadpN3d3sFyuqRmRFiUgoAFPOf96uUgdI7mN5U8xFcFk/vDPIoAZRXvP2/wAHap4e/tXwf4A03WPs8e69s2kMdxb/AO1sCncvuK8h8V63p2vatHdaRoUGhwpCI2toH3KzBmJfOBzggfhQBh0tFFABSUtFABRRRQAUUUUAFFFFACUUUUALRRSUAFFLRQAUUlLQAUUUlAC0UUUAFFFFABRRRQB0D+CdaTwQnixoov7Kd9gk8wbs7yn3evUGufr1SfxToz/s22/h1b6M6qtwWNtg7gPPZs+nQg15VQBK91PJCsLzyPEn3Y2clV+gr6E+B3/JO2/6/ZP5LXOeO7W3j/Z78JTRwRrK5j3OqAM3yN1NdH8Dv+Sdt/1+yfyWgD0akrivE3xW8O+FNbk0rVPtf2mNVc+VCGXDDI5zWR/wvrwf6X//AH4H+NAj0yivNP8AhfXg/wBL/wD8Bx/jR/wvrwf6X/8A4Dj/ABoA9MpK80/4X14P9L//AMBx/jR/wvrwf6X/AP34H+NAFDxB/wAnN+Hf+wef/QZ69arwPUfiJ4Uvvippni1bq9WKytTC1ubX5mb5wCDu6fvP0967D/hfXg/0v/8AwHH+NAHplLXmX/C+vB/pf/8AgOP8aX/hfXg/0v8A/vwP8aAPS6K80/4X14Q9NQ/8Bx/jSf8AC+vB/pf/APfgf40Aem0lear8evBrSbSdQUY+8bYY/Rs1J/wvXwZ/z3vP/AY0AejUV5z/AML18Gf897z/AMBjR/wvTwZ/z3vP/AY0Aej0lec/8L18Gf8APe8/8BjR/wAL18Gf897z/wABjQBj+Nf+ThPCf/XFf/Qnr16vAdf8eeGdW+KGh+JYdQlS10+PbLG1u+8kFiMcY/i9e1dx/wAL18Gf897z/wABjQB6NS15x/wvXwZ/z3vP/AY0f8L18Gf897z/AMBjQB6NRXnP/C9PBn/Pe8/8BjR/wvXwZ/z3vP8AwGNAHo1cT8X/APkmeof78f8A6GKf4e+KvhrxPrUWl6VLcNcyglQ8JUcDJ5pnxf8A+SZ6h/vx/wDoQoA+brL/AJCNt/12T/0IV6Geprzyy/5CFt/12T/0IV6GfvGkAldJ8Pf+ShaQe3mt/wCgNXIeCvA978Q/GmtadF4iudKSzHmqVRpQctjGN64rv4/2b9ThkDxfEO8R16Mtm4I/8jUAer+Pf+RB1f8A69/6ivnWu6f9nzXZYykvxL1B0bgq1s5B/wDI9Vv+Ga9Q/wCig3X/AIBN/wDHqYzjaK7L/hmvUP8AooN1/wCATf8Ax6j/AIZr1D/ooN1/4BN/8epCONorsv8AhmvUP+ig3X/gE3/x6j/hmvUP+ig3X/gE3/x6mBx1JXZf8M16h/0UG6/8Am/+PUf8M16j/wBFBuv/AACb/wCPUAcbRXZf8M16h/0UG6/8Am/+PUf8M16h/wBFBuv/AACb/wCPUgONpa7H/hmvUP8AooN1/wCATf8Ax6j/AIZr1D/ooN1/4BN/8eoA7r4Nf8idd/8AX+//AKLjrlvjL/yNln/15L/6G9VIf2d9at0KW/xIv4lJyQlq4BPrxPTZv2c9WuWDXHxGvZWAwGe0ckD/AL/0xnFVieLP+QPH/wBfC/8AoLUtpp1zofjjXNFudRmvxp7mESyEgNhuu0k4/Ok8Wf8AIHj/AOvhf/QWpCIfhr/yUvQ/+vn/ANlavqavlj4a/wDJS9D/AOvn/wBlavprWNWtND0m51PUXZLW2XfIyqWIGcdBTAuUtee/8Lv8D/8AQQuP/AWT/Cj/AIXh4H/6CFx/4Cv/AIUAeg0V59/wvDwP/wBBC4/8BX/wo/4Xh4H/AOghcf8AgK/+FAHoVFee/wDC8PA//QQuP/AWT/Cj/heHgf8A6CFx/wCAsn+FAGL8Iv8AkoHj7/sIH/0bLXrdeG+DfHHgzwv4j8R6nLrks66vdedGi2UgMY3M2Dx1+fH4V2P/AAvDwP8A9BC4/wDAV/8ACgD0Kkrz7/hd/gf/AKCFx/4Cv/hR/wALw8D/APQQuP8AwFf/AAoA9Borz7/heHgf/oIXH/gK/wDhR/wvDwP/ANBC4/8AAV/8KAPQaWuBX40+CGUH+1JBnsbd/wDCl/4XR4I/6Cj/APgO/wDhQB3lFcH/AMLo8Ef9BV//AAHf/Cj/AIXR4I/6Cr/+A7/4UAd7SVwf/C6PBH/QVf8A8B3/AMKP+F0eCP8AoKP/AN+H/wAKAOd+Gf8AyWLxt/11b/0aa9erwvwj4w8K+H/HniPW7rXI5INTfdAkcEm4Atu+bK8eneu4/wCF0eCP+go//gO/+FAHeUtcF/wujwR/0FX/APAd/wDCj/hdHgj/AKCr/wDgO/8AhQB3lFcH/wALo8Ef9BV//Ad/8KP+F0eCP+go/wD4Dv8A4UAd6OtfK3xF/wCSka7/ANfR/kK+mtE1my8QaRBqelSmW0nz5blSucMVPB9wa+ZfiL/yUjXf+vo/yFAHNUUUUDCiiigDr9d+INzrvgDSfC0thFDFpjq63CyEs+FZeR2+9+lcfXd+JPh7b6F8MtE8Ux38s0upyKjW7RgKmVduD1P3f1rhKAPSPij480nxhovh210pZxJpsLJN5qbRkqg455+6a89tVD3kKtGZFaRQUU4Lc9K2PEPg3WvC9rY3Os2ywxX6F7ciQNuAAPbp94VjW6yPdRLCdsjOAhzjBzxQB6xB4r8A+E9ezD4Q1mw1Ozco22/wyMOoOG5+lcv8U7u21LxRbalaaBNoaX1kk5gmADSku483A6ZwB+Ge9eqWHhjXLq2fVPEeiaFe+IbJFNhc/akUXDHjMwHDFRyD3xivIfiLa+JLbxTu8Y3SXN/PCJVaOYSKsZZgFGOAAQeP8aAOVooooASloooAKKSloASloooAKKKSgBaKSigBaKKKACiiigAopKWgAooooAKKKKACiiigAooooAunRdTXRxqpsLgaex2i68s+WTnH3unXiqVezXF3bn9k+2thcRef9pJ8reN3/Hyx6da8ZoAme9uZbdLeW5meGP7kTSEqv0HQV9BfA7/knbf9fsn8lrm/HVlaxfs++E7iK2hSaQx75FjAZvkbqeprpPgd/wAk7b/r9k/ktAGba20F3+1asN3BHPEbAkpKgZT+59DXt3/CP6N/0CLH/wABk/wrxbTf+Ts0/wCvA/8AomveaAM//hH9G/6BFj/4DJ/hR/wj+jf9Aix/8Bk/wrQooAz/APhH9G/6BFj/AOAyf4Uf8I/o3/QIsP8AwGT/AAqLxP4is/Cfhu81vUkme1tFDSLAoZzlgvAJA6kd6b4V8S2Xi/wzaa7paTR2t3v8tZ1CuNrlDkAkdVPegCf/AIR/Rv8AoEWP/gMn+FH/AAj+jf8AQIsf/AZP8KNc13TvDejT6prNyttZwDLyMCfoABySfQVwFl8fvCVzfQRXVtq2nW1w22G+vLULA/vuDE498fXFAHf/APCP6N/0CLH/AMBk/wAKP+Ef0b/oEWP/AIDJ/hV9WV0DIwZWGQQeCKWgDP8A+Ef0b/oEWH/gMn+FH/CP6N/0CLH/AMBk/wAK0KKAPA4dH0yf9rS9sZtOtJLQWIYW7wKY8+QhztIxXsf/AAh/hn/oXdJ/8AYv/ia8ptP+Tw73/rwH/ohK9voAxv8AhD/DP/Qu6T/4Axf/ABNH/CH+Gf8AoXdJ/wDAGL/4mtmigDG/4Q/wz/0Luk/+AMf/AMTR/wAIf4Z/6F3Sf/AGL/4mrWu6vFoHh+/1e5jeWKxt3ndI8bmCjJAz34rK8C+NbPx74c/tjTrae2i85otk5G7Ixzx9aALf/CH+Gf8AoXdJ/wDAGL/4mj/hDvDP/Qu6T/4Ax/8AxNXdW1Wz0PSbnUtTmEFpbIZJZCM4A/nXmC/tCaN+7u5/DutwaRLJ5a6k8K7M564B/kSaAPQv+EP8M/8AQu6T/wCAMf8A8TR/wh/hn/oXdJ/8AYv/AImtOzu7fULGC8s5Vmt7iNZYpFPDqwyCPwNTUAY3/CH+Gf8AoXdJ/wDAGL/4mj/hD/DP/Qu6T/4Ax/8AxNbNFAHgGq6fZ6b+1JZwadaQWkP9nhvLgjCLko2TgcV0Xxf/AOSZ6h/vx/8AoQrF8Rf8nWWf/YOX/wBAatr4v/8AJM9Q/wB+P/0MUCPm6y/5CNt/12T/ANCFehnqa88sv+Qjbf8AXZP/AEIV6GfvGgZ0v7P3/JTfFP8A17j/ANDFfQ1fPP7P3/JTfFP/AF7j/wBDFfQ1ABRRRQAUUVHcXEVrbS3Fw4jihQu7noqgZJ/KgCSivGrX4yeKvFEtzP4D8EvqOnW8hj+0TzbSxHPTjBwQcc9a6P4dfFaHxrql5oupaZLpGt2QLS2ztuDAHDYPBBBIyD69+cAHoVFefeBfiZN4w8beINBl06O2TSHdVlWQsZNshTkdumayNY+NF1deJLjQ/h74dm8RXFqSJ51bbECDg49RnjJI9s0AesUV5NoXxou4vFdv4e8feHJtAu7ohYZd26Mk8DOexPGQTz+des0AFFFFABRRRQB8lav/AMli8Xf9fTf+hVneLP8AkDx/9fC/+gtWlq//ACWLxd/19N/6FWZ4s/5A8f8A18L/AOgtSEQ/DX/kpeh/9fP/ALK1e9fFL/kl+u/9e3/swrwX4a/8lL0P/r5/9lavevil/wAkv13/AK9//ZhTAk+FXgzwvqHws0G7v/DekXVzLbbpJp7CJ3c7jyWK5Ndd/wAK/wDBv/QpaF/4LYf/AImsz4P/APJIfDv/AF6/+zNXaUDOe/4V/wCDf+hS0L/wWw//ABNH/Cv/AAb/ANCloX/gth/+JroaKAOe/wCFf+Df+hS0L/wWw/8AxNH/AAr/AMG/9CloX/gth/8Aial1jxnoGgazZaVq2opbXt8QLeFkYmTLbRyBjrxzW5QBz3/Cv/Bv/QpaF/4LYf8A4mj/AIV/4N/6FLQv/BbD/wDE1N4k8Z+HvCMKSeItUhsvM+4r5LP9FGSaZ4a8ceHPGCyf8I7qsN60Qy8agq6j1KsAce9ADP8AhX/g3/oUtC/8FsP/AMTR/wAK/wDBv/QpaF/4LYf/AImuhooA57/hX/g3/oUtC/8ABbD/APE1xvxc8G+GNN+E+uXeneHNJtLmKJDHNBYxI6HzFHDBcjg16nXC/Gn/AJI34g/64p/6NSgDG+F3gPwnqfwv0K81Hw5plzczW26SaW1Rmc7jySRzXWf8K08E/wDQqaR/4Bp/hVP4Qf8AJIfDv/Xr/wCzGuzoA5j/AIVp4J/6FTSP/ANP8KP+Fa+Cf+hU0j/wDT/CunooA5j/AIVp4J/6FTSP/ANP8KP+FaeCf+hU0j/wDT/CpvFPjrQPBjWa+Ibt7c3jFYdsLvuIx/dBx1HWugRg6K68hgCKAOZ/4Vr4J/6FTSP/AADT/Cj/AIVr4J/6FTSP/ANP8Kt+KPGWg+DbFLrxFfpaJISI12lnkPsoBJrO8LfFDwp4xvmstF1LdeKCfs80TROR6gMOfwoAm/4Vp4J/6FTSP/ANP8KP+FaeCf8AoVNI/wDANP8ACunooA5j/hWvgn/oVNI/8A0/wrmfiR4B8Jad8NdfvLDw3plvcw2TvHLFaorIwHBBA4Nem1yXxU/5JP4k/wCvCT+VAHH/AAc/5JNov0m/9HvXhvxF/wCSka7/ANfR/kK9y+Dn/JJtF+k3/o968N+Iv/JSNd/6+j/IUCOaq7pOjajruoJY6PZy3ly/IjiXJx6+wqlXe+CZNRg+H/iibw8ZV1MPbK72+RKtuS2/aRyBnbnHagZzep+ENd0j7ab/AE6WNbF0S5YYYRM4yoJHqKxa9unOojxh4r+0+d/Y0nh/N6ZM+WXFquw8/wAe7p3rxKgDsde+IU2u/D7SPCz6fHDHpkiutwJCTJhWXkY4+9+lcaeRXceI/h7HoXw10XxUuoPM+pyKhtzGAI8qzdc8/d/WuHoA9a+MviTR9d8P+FYdH1GC8ktLdlnWJsmM7Ixg/kfyryyzhFzf28DkhZZVQkdgTipLzS7/AE6OJ7+yuLZJhmNpoioce2evUUywlSDUraWU4SOZGY46AEE0Aem6p4X+FOj6rc6dqGv62tzayGKVVtwwDDrg7ea4fxXb+G7bVY08H3t3eWRhBkku49jCTccgDA4xt/Ou912x+Feva9e6rP41voZLyZpmjTT5CFJOcD5K4zx14XtPC2r2kel6gdRsL+yjvbadk2MUcsBkf8BP50AczRRSUALSUtFABRRRQAUUlLQAlLSUtACUUUUALRSUtABRRRQAUUUUAFJS0UAFFFFABRRRQAUUUUAL823vt/Skr2i5ghH7JtrMIo/N+0n59o3f8fLd68XoAnkv7ya1S2mu55LeP7kLysUT6KTgV9A/A7/knbf9fsn8lrmPHOnWUH7P/hS7gtII7mUx+ZMkYDP8rdT1NdP8Dv8Aknbf9fsn8loApab/AMnZp/14H/0TXvNeDab/AMnZp/14H/0TXpviX4n+EfCGqDTvEOqm0uigkEYtpX+U9DlVIoA6yiuDs/jb8Pb65SCHxHGsjnA863mjX8WZAB+Jru0dZI1eNgyMAVZTkEetAHC/Gv8A5I34g/65R/8Ao1Ki+Bf/ACRXQfpP/wClEldB478NyeL/AARqOhQXC2z3iKqyuu4Lh1boP92vO9F+FnxG8PaPBpejfEGG1srfd5UK2KkLlix5IJ6kmgD1fVtK0zWbBrTW7O2vbUkMYrmMMuR0PPf3rwv436drkNpZDUrG1i8E2N0ixLp7Dz1XbgZ3cDvjH413j/DnXNe8EX2ieNfFD6jcyziW1vIIREYMDGMDGRnOfrXn/iTwpq0U2h+CvHfxDT+z7mVEsraKwdpJvmCKC4XHBIHzGgD3Pw7eWOoeGtOutILGxktkMG7qEwAAfcdK0qqaTplrouj2um2CFLa1iWKNScnAGOferdABRXL+JfiV4R8I3i2mv61FbXLDPkrG8rAepCA4/GtjRNe0vxHpqahod9Fe2r8CSI9D6EdQfY80AeQWn/J4V9/14D/0Qle314haf8nhX3/XgP8A0QleheMfiX4d8CXlrbeIJbhJLpC8fkwl8gHB6UAdbRXmkfx/8AvIqSXt5AGON8tk4UflmvRLG+tdSsYbywnjuLadQ8csbZVge4oAwPiR/wAkw8Sf9g2f/wBANcZ+zh/ySv8A7fpf6V6N4l0j/hIPC+paR5vk/braSDzMZ2blIzj8a8q0f4I+J9Asfsei/EO8sbbcX8qCIqu49TjdQB7BfxWc1lJHqaQSWrDDrcAFD9QeK8a+Nei69J4RZtJbTI/Bln5UsllZgJKwB5IO3aFBOcD9a63SvhvqD+HdZ0bxl4mu9ft9RWNY2kJVrcruOVyTySVP/Aa808XeC5PBmlad4d8R+P8AUB4dvZikFnDabmO0glSc8DLDjpntQB7N8OtU0vV/h5o9zoMMkFitssMUMpy0ez5CpPc5U89+tdLWb4e0Ow8N+HrPSdIjMdpaxhYwTknuST6kkk/WtKgAoqhret6f4d0e41PWLlLa1t0Lu7Hr7AdyegHeq3hbxRpvjHQYtY0VpGtJWZFMqbWypwePrQB5B4i/5Oss/wDsHL/6A1bXxf8A+SZ6h/vx/wDoQrF8Rf8AJ1ln/wBg5f8A0Bq2vi//AMkz1D/fj/8AQhQI+brL/kIW3/XZP/QhXoZ6mvPLL/kIW3/XZP8A0IV6GeppAdL+z9/yU3xT/wBe4/8AQxX0NXzz+z9/yU3xT/17j/0MV9DUxhRRXK+P/H1j8PtIt9Q1G1nuUnm8lVhIyDjOefpQB1VU9XurGy0W8udXIWwihdrkshYCPHzZAySMZqWyulvtPt7uNSqzxLIqnqAwB/rUssSTQvFMiyRupV0cZDA9QR6UAfP3h/4cTXcc+sfBbx/LBZNMQbeVZEUMOzAjn6sprb+HXj/xIvxNufBXjWGyub9FfF9aIqksq7udoAII9gavXX7P2kx6hNceHNe1bQ45jloLaX5R7DkHH1zXR+BfhRoXgS7mv7V7i+1Oddr3l225gD1CjtnuevvQB5d8LEnk+JHxMS0z9oZLoRY67jM+P1rQ/ZjntY9N1+zkKrqAuVZ0bhymMfkDmvRvCXw2sPCPirWdds7y4nn1Z2aWOQDam5y/GPc1leKPgnoOv64+s6fd3mh6jKcyy2L7Q57sR2J74IzQBva94w8I6L4nsdN124t01S5XFtutzIwycAbgDtyfXFdTXhHwe8O+Eb7xtq06DU9S1fRpNv2rU5FZQ25l3KB3+U8nOO1e6Tzx21vJPcOscUSl3djgKAMkmgB9FeTy/tDeGUuJGi0zVp9Ojl8p9QSAeWD+f/1/avT9O1C11bTbe/0+ZZ7W4jEkUi9GU0AWaKKKAPkvV/8AksXi7/r6b/0Ks3xZ/wAgeP8A6+F/9BatHV/+SxeLv+vpv/QqzvFn/IHj/wCvhf8A0FqQiD4a/wDJS9D/AOvn/wBlavevil/yS/Xf+vb/ANmFeDfDX/kpeh/9fP8A7K1e8/FL/kl+u/8AXv8A+zCmBv8Awf8A+SQ+Hf8Ar1/9mau0rivhAQvwf8PEnAFqSSf95q128d+ElYq3ibSAQcEG9j4/WgZvUVR07XNJ1jd/ZOp2l7t+99nnWTH5Gr1AHgPxr/5Ld4H/AN+D/wBKK9+ryH4s/D3xR4n8b6HrvhdLNzpkanF1LtBkWTeOO46VZ+1fHH/nw8K/99Sf/F0AdN4o8EaLfauPFdzpMmqarp8B+z25kJSQgHauw/L1PX1ryj4fOj/tCXl94jtR4X1OaEi10hItqTZQDO4fKeAW9z9K7rxd4a+IDeIdO8R+EtYR5oYVF1pFxcOts77cMVGcc5PXHQHNc94W8Lat4z+Ky+LPF2q6R9q0gBU03S7gStEVyAHwTtw2T6kjHFAHttFFBIAJJwB1JoAK4X40/wDJG/EH/XFP/RqV0a+LfDjX32Nde003Odvki7Tfn0xnNc58aefg34gI6eSn/o1KAJ/hB/ySLw7/ANen/sxrs64z4Qf8ki8O/wDXp/7Mat3XxM8FWd1LbXPibTo5oXMckbTYKMDgg+4IoA6iisTSPGnhrX7jyNG13T72bGfKhuFZ8f7uc1t0AeDftLf8fHhX/r4f+aV7pa/8ecP/AFzX+VebfGP4c6z4+GkNodxaQvYO7sblmGc4xjAPpVaPS/jbHGqLrfhzCjA/cn/4igDuNf8AB2ha/qFnquraYt9e6b89oWkYAEHcBtztPIHUV4lZz3g/aI0nUviJpv8Awjd3JGqWEFsFeKZuVUNIrEZJbH5A4r0HxZ4G8Y63b6Fq+l+IUs/EOnRILiMMwtbhwck7QPUnqOQcVy2m+GtT8cfFa0ufHniTRZr3QSHTSdLZiVKMG+bcMj5sZ656UAe6UUUE468UAFcl8VP+SUeJP+vCT+VW5PiD4Qh1L7BJ4l0xbrdtMZul4PoTnGfaqfxSYP8ACXxGykFTp8hBB68UAch8HP8Akk2i/Sb/ANHvXhvxF/5KRrv/AF9H+Qr3L4Of8km0X6Tf+j3rw34i/wDJSNd/6+j/ACFAjmq7T4e2mvD+0NV8H3rprFiqFbOMKzXERzv+U/exgcYPWuLrp/Bkvhi3uJrjxNfavZTRlTayaYF3DrnJPTtQM7TVNU8beM/Bd/feLtTh0fRbeNykZiETX06A7YwvVvmAB7D8OPJK9V8b+I/AXiuOa7bVfEU19FaGO0iliQRCQJhcjtublj7mvKaAO18QfEI678OdH8LGwEI0yRX+0eZnzMKy9Mcfe/SuKrtfEPw9OhfDnR/FP2/zv7TkVPs/l48vKs3XPP3f1riqAPavjvPFN4Z8GiKVJCts+4KwOPkj6145ZWxvL+C2U4M0ixg+mTioixbG4k46ZNLFK8EySxHa8bBlPoRyKAPYdZk8O6d4V8S6RpPh20H/AAj1zaxveTIGmunEwWTcxGQpIIwOxrjfiRYWEGqaZqejxNbWWr6fHeR2pbItySwZF/2cjI+tdzZeKfC3iTQdSuNY8La6LnUliOoPpke6Gd4iGDZP3ckc4/nzXm3jXxN/wlGvLcQ2gsbO1hS1s7Uf8sYkzgH3ySfxoA52loooAKKKKACiiigApKWigAooooAKKSigBaSlooAKSlooAKKKKACkopaACkopaACiiigAooooAuHWNROkjTDfXBsAci28w+WDnOdvTrzVOvV5/DWjL+zTb6+unwjVWuCpusfOR9oZcfkMV5RQBam1W/uLGKyuL24ltYf9XC8hKJ9B0Fe/fA7/AJJ23/X7J/Ja5XxvpGnW3wD8K31vZQRXcxTzJkjAd/lbqe9dV8Dv+Sdt/wBfsn8loApaZ/ydmn/Xgf8A0TWP8XbmS0/aE0e4h01tVeOGFlslXJnPzfLjBrY03/k7NP8ArwP/AKJrV+Ifw98Yar8VLHxX4UXT2NlFH5Yu5SAXXPUAdOfWgDhvibr17q3hf7Ld/DObw7CZkZ9TltSPJAPYhQOenJr1m1vr6x+CulyeAdQ0+/eK1jiS/wBQl8qNVUYZjnuCMbTjHfpzzXiHw/8AGTxdos2jarJ4ftbK5wszW5bcVznHOf0p/ib4L6jJ8I9K8MaBqKyXOnztcTCYlEuWbOfpgnjPb3oA5HXPij4u8IT2VwPH2keJWeQC5sba1jKIO48xFH04bNdn8WviL4i8MX3hU+HJY411Mb5YHiVhJymFyRkfeIyKwfFHwy8c+LPDFlYLovh7RlsXUiG1fDTtjBYtjgD0966P4hfDrxB4ruvB89glqh0lU+1rJNjBBQnbxz900AYnjjxZ8S/htf6Zqusa1p+pWV7MUewitFRI8clQ2N3TODn86r/HLVLaw+JfgLVroslrbyJcyEDJCLMjHjvwK7T41eA9Z8eaPpdtoIt/MtboyyefJsG3bjjg1S+Ivwy1Txh4s8I3UUVrNp2m7Fv45pMbk3qWAGOcqDQBW8CeN/FPxO8X3l7peoQ6R4bsJFRrURxyTzdxncCVz69Ow5BNew15PN8N9a8MfFaHxL4ES1XTLpQuoWDyeWMd9oxj3HoR716xQB8//B6ztfFPxW8c6nrltFdzLMyIs6BwivI4IAPoEA+lT/AB2sPHXjXRLcn7Fb3BMSZyF2yuo/MY/KtO48A+NvBnxB1fxB8PRp15bawWaa2vWK+WzNuzwRnDE456HGK6D4R/Dm98EWupXuu3Ec+rapKJJzEcqgBJxnucsTQBy1p/yeFe/wDXgP8A0QlZH7RDyx/EDwk9vALmVQSkJOPMbzFwuffpWvaf8nhX3/XgP/RCVs/Fr4ba/wCNPEei6p4euLSB9NUnNwx+/uDA4wc9KAOO+I2teNdS8D31rqHwzh0y1ZQ014jrM0KgglgFHHTr2Ga7TwNfx23wDt/+EK1a0861jeM3epny47eQtufcD0xu4zxjHas/VPCnxl1zS7jTdQ8TaPHa3UZimEUIDMjDBGQmeR6VYn+CbQ/Bt/CGm6mBeSXIvJbhwQksuANuOoXAA/DNAHnWv+P/ABH4f02O+svih/bGqBx51nb2Ye3A74fZsI+ldn8UviJ4g034Y+Fde0W8/s+61Jla4ESKQ2Y9xHzA8Zqvf/C7x9rfgKLwzdyeH7C1tQm37LEwkuivTe3QevA5NanjT4V694m+GPhrQIJbOO80rAmZnOxgEKjBxQBjfEG/+JXgvQbPxbP4sjkM06JLpsVsohi3AsFGclgMYyefeqXx91Yal4b8A6xKnli5VrpkHO3ckLEfrXpvxW8F6h438Bx6NpckMdwtxHKWmYhcKCD0HvXOePPhTrHijwr4N0u0mtQ+iQLFdeaxCvhI1O3jn7hoAy/CfjvxF8VfHssOh6z/AGBoenxqz26KjXFyucZ+YHGe+OmR1Jr3EDAA64HU15X4p+F2oReNNJ8U+AZLTT721VY7mBspHKgAAGAO44P4V6lGWMamQBXIG4A5ANAHk/xX+HMWr2fiHxPq+rXlxDaadJLZacHKwwukX3j6/MN2OPfNXf2e/wDkj1h/18T/APow12vi7SZtd8G6xpNoyrPe2UsEZc4UMykDPtzWN8LPCd74K8BW2i6o8UlxFLI7NCSVwzEjrQB514i/5Oss/wDsHL/6A1bPxf8A+SZ6h/vx/wDoYrF8Rf8AJ1ln/wBg5f8A0Bq2vi//AMkz1D/fj/8AQhQI+brL/kIW3/XZP/QhXoZ6mvPLL/kI23/XZP8A0IV6GeppAdL+z9/yU3xT/wBe4/8AQxX0NXzz+z9/yU3xT/17j/0MV9DUxhXi/wC03/yI2l/9f3/shr2iuH+KXw/l+Img2unwXyWRt7jzi7oWzwRjj60AcP8AEfxhrlnB4M8H+Grw6dca1BbrJeLwyhiqKAe3OSSOelUPHOgeJvhLpFr4l0bxnqOoFJ0juLa+bfHLn/Zz046dfQ16D41+FVn4y0DSrd72Sy1PSY1W2volzggDgjPTKg9ciudn+DviXxNPaQePvGkmp6ZauHW2gi2GTHq3r78mgDK+IHxC1vXdQ8H+HPD93Jox8QW8NzcXMf31EjFQoPXA2seOvFdFYfDbxR4Z8T2F5ofje6ubLP8ApltqjlxKMjIUDjkZ56itTx78KbDxfZ6a+m3LaPqOkqFsrmFchFGMKR6AgEHt+NY1n8JvEeqeJNP1Px34wk1SLTm3Q29vH5YbkHBIx1wM8ZOKAMj4m6jby+PfsepeOtStrdIht0bQ4HadWwOWI+XJ6884xxVH4MeJdZ/4Wpq/hu5v9WuNMS0aaGHV1KzxkMm0kHlThzx0PBrqNW+E+twfEe78XeDfEkemXN8pWdbi2Eu3ON2M5GDtB9qn8JfCjUfDPxJl8VXPiH+1HuoGju/Oh2vIzYJIwcAZUYHpxQByvwC/5KF46/6+f/aslej/ABalmh+EniJ7YkP9jKkj+6SA3/jpNUPh78NZvBPiPX9Tl1CO7XVpd6osZUx/Ozcnv96u31LT7fVdLutPvk8y2uomhlT1Vhg/zoA8O0G2tD+x5dlkTLwXEjnHWQXDBT9flX9K7P4ByTSfBvSvPydrzKhP90StiuXPwI8QQ6ZP4dsfGjR+GbibzXtXgy/UHH6DuASM4r13w9oVn4Z8P2ej6apFtaRiNN3U+pPuTzQBpUUUUAfJer/8li8Xf9fTf+hVm+LP+QPH/wBfC/8AoLVo6v8A8li8Xf8AX03/AKFWd4s/5A8f/Xwv/oLUhEHw1/5KXof/AF8/+ytXvXxS/wCSX67/ANe//swrwX4a/wDJS9D/AOvn/wBlavevil/yS/Xf+vb/ANmFMDa+FH/JFdE/68W/m1fOvw/1XwVptzrI8beH59XaSZfs5iiL+WAW3Z+YYzx+VfRfwnUt8F9CVRktZMAPX5mryr4c2/xC+HM+rrB4BudSXUJVYM1ysWzbu9jnO6gZmeCJdD1T4+6fc+Cof+Ec02OMGS2uZtrXBwcqqknOcjj2Jr2Xxf4m8a2fiCLS/CXhy2kgZNz6nqUu2AHGcfKc8e/5V55qHhHxz8SPiNo2r6z4bh8MWenOjPKJ1eRgrhjyOSeMDgAVY8c+F/E0/wAWn1PV/D194p8NsmILS1mwsZ291yOh554OaAOg8DfFbVtY+IVx4Q8S2OnJdxxs6XOmzF4mKjJHJPb3/Cqtp8V/Fmt+Pte8K+H9AsLm50+eRIZppmjRI0cqXk656rwPWsTwT4K8QaX8cIddk8InRtIkgdUigZXS3BTADEHrkc/Wt34b+FNb0j4zeMtW1LTZbexvpJTbTvjbKDNuGOfTmgC94A+J2s63481Lwf4u0u1stUso2cPaMTG20rkYJPUMCDmvL/Avj3S/h/4t8fahqZMksl0yW1sv3pn82Q49gO57fiK9D0Pwlrtr+0vrPiG402aPSLi2KxXZxsc+XGMDnPUH8q5Xwx8FZ9c8UeMZfF+k3FrFcvKdNuXbADPIx3gA84G3r60Aet+ANZ8UeINFXVPFGnWemJcKHtreEsZNh5DPk8ZHbrWl4v0CbxR4WvNGt9Sl0w3ShGuIV3MFyCR1HUDB9ia5D4PR+LdH0u48N+L9OnWLT2K2V+xBSWMHG3Oe3Uexx2rqPHWoa9p3hG6l8Jaa+oas+I4I1AOwnq5z6DnHrigDw/4n+EPA/gX4f22hWsMd34qlKeVPHnznO75nYAnAIyAPy6V2nimz1Ow/ZbnttdZzfx2EQl3nLD94mAfcDArgfB2jePPDOuXGu6p8PbnXtYmk3reXd0oMf0Xnn3+mMV6d8R77UdT/AGe9Wu9a046ZfS26GW0L7vKPnLxnvQBtfCD/AJJD4d/69P8A2Y18/eH9U0fS/il4tfXfCsviSN7ycRwxWwm8o+c3zYIOPSvoH4Qf8kh8O/8AXp/7Ma8w0Dw38SfBPxA8R6xovhaC/i1O4l2Ge7RRsMpZTw2eaAOUmvtC1v4weHn0bSB4IhhkQyNcIYfNYNnAAGAT07Dnk17t481vxpp91aW/hDTdOFvKP9I1LUZ1WOD/AIDuB/HBrznxV4L+I/xU1jS08S6Rp+h2NkzEyQzB3wxG7uST8owOK0vid4G8Tal8Q9K1m10geJdEtolR9Me5EYyAQchiBzkHPPTmgB/hf4seIF+KFp4R8RT6Hqsd4CEvdIkJEbbWIB5I/hwRwRkVPd/E3xjcfF/VfBfh/TdLn8hf9HluA6eX8isXchuRyRgAdRWJZ+AvFX/C4NB8TjwnZ6RpluVRrSznjPkJhhubplvmzxngAV0mg+C9dsv2ita8TXNls0i6t2SG48xTuJWMfdzn+E9qAI/CvxG8WQ/FpvA3jW2095pELxXNkrKP9XvHUnIwD6EGuBh8Z6d4F+PvjDV9V3OoEqRRIPmlclcKPT616FeeC9dl/aUs/FMdlnR47fY9x5i8HyWX7uc9SB0rHtPhHcax8aPEOqeKtHWbQ7sSm3kaVeWbABAByDjOMjigDtvhpr/i7xXpn9t+IoNNstOuQWs7e3RjKy54ZmLkfhjP0rr9V05NX0m60+aaaGO6iaJ5IG2uoIwcHBwa83+FPh/xd4H1PUPDeq2xuvDyyNJYX3moSnsVznBHbHBB9a9E120vr7Qby20m9NheyREQXIUHy37HBoA8B+J/hTQfAvgyTw9o/hS8vWkCzP4gnh3C3Jfo0ir1wOnHBrtHjih/ZauYYNVj1ZI9IkH2qMkhup288jbnbg4PFY91/wALgn8I3nhPUfDtvqUtyGhOsNeJjy2POVzyfQ8fStWXwZN4F/Zv1vSLudZ7n7HNNMyfdVmHQewxQAnwc/5JNov0m/8AR714b8Rf+Ska7/19H+Qr3L4Of8km0X6Tf+j3rw34i/8AJSNd/wCvo/yFAjmq9C8A6yvhvwV4h1ddMsdQniuLWNFvYt6qG357g9q88rtfh74l1HSpLrSNM8N2/iFtRaNjbTRs+CmcEAf7x5NAy7qPxcudR0u6sm8L+HoBcwvCZYbRg6blI3Kd3BGcivPq9i1TW4ptO12w8VeAdP0cW9o6C6tICWguWj3QgkZAycV47QB2/iL4hJrvw10bwstg0LaZIrm4MmQ+FZemOPvfpXDmuy1/4ey6F8PdI8UvfpMmpyKgtxGQY8qzdc8/d/WuNoA9o+OtnbWvhrwc1tbxQtJbOXMaBS3yR9cda8g0+OKbUraK4O2F5kVz6KSM/pU+o67qurwwRapqFxdx2w2wrNIWEY4GB6dB+VVrJXfULdYwpcyqFDjKk57+1AHpXjL4jeLdA8YXWlaNdNpGn6fJ5NpaQRKEMa/dY5Hzbhg+nNY3xRWKbV9J1P7NHaX2p6XDdX0Ea7QspLDOO2QAcfj3roPEHxb8RaZr0+nanonhu4udOkMHmGyZsbeOCX6Vmap8aNb1i1uYb3RPD7NcxNE0wsm8wArtyGLnkDpQB53RRRQAUUlLQAlLRRQAUUUUAFFJS0AJRRRQAtFFFABRSUtABSUtFABRRSUALRRRQAlFLSUALSUtFAG83jTW38Fp4Va5T+yEfesPlLnO8v8AexnqT3rAr0abwHpUfwHh8YiS5/tJ5ihXePLx5zJ0xnoPWvOqALtxrWp3emw6fc31xLZwY8qB5CUT6DtXvfwO/wCSdt/1+yfyWuS8a6Fpdn8B/C2pWthbxXtwU824SMB3yrdT3rrfgd/yTtv+v2T+S0AUtN/5OzT/AK8D/wCia95r538UWPjTRvjM/inwpoQ1ALbLEjSjMZzHtbgMDxWl/wALH+Mv/Ql6f/37b/47QB7tRXhP/CxvjN/0Jen/APftv/jtH/Cx/jL/ANCXp/8A37b/AOO0Ae7UV4T/AMLH+Mv/AEJen/8Aftv/AI7R/wALH+Mv/Ql6f/37b/47QB7tRXhP/Cx/jL/0Jen/APftv/jtH/Cx/jN/0Jen/wDftv8A47QB7tRXhP8Awsf4y/8AQl6f/wB+2/8AjtH/AAsf4y/9CXp//ftv/jtAHu1FeE/8LH+M3/Ql6f8A9+2/+O0f8LH+M3/Ql6f/AN+2/wDjtAE9p/yeFff9eA/9EJXt9fLcWqfEex+KUvjW78HNLfSQeS0EaMIsbAoIILHOB612f/C4fiP/ANE7H/kWgD3GivDv+Fw/Ef8A6J0P/ItH/C4fiP8A9E7H/kWgD3GivDv+Fw/Ef/onY/8AItH/AAuH4j/9E7H/AJFoA9xorw7/AIXD8R/+idj/AMi0f8Lh+I//AETsf+RaAPcaK8O/4XD8R/8AonY/8i0f8Lh+I/8A0Tsf+RaAPcaK8O/4XD8R/wDonY/8i0f8Lh+I/wD0Tsf+RaAIfEX/ACdZZ/8AYOX/ANAatr4v/wDJM9Q/34//AEMVx+hN4r8T/Gyz8Ta/4bm0qMWxhYhG2DCkA5P1rsPi/wD8kz1D/fj/APQxQI+brL/kI23/AF2T/wBCFehnqa88sv8AkIW3/XZP/QhXoZ+8frSA6X9n7/kpvin/AK9x/wChivoavkjwL4/X4d+ONcvp9JuNQS7HlKsTbNuGBzkg16L/AMNN2X/Qo6h/4EL/APEUxnuVFeG/8NNWX/Qoah/4EL/8RR/w03Zf9ChqH/gSv/xFAHuVFeG/8NN2X/Qoah/4Er/8RR/w03Zf9ChqH/gQv/xFAHuVFeG/8NN2X/Qoah/4EL/8RR/w03Zf9ChqH/gQv/xFAHuVFeeaN8R/EGvaB/bGneA7xrQgsge9jV5AO6qRk1yT/tMWkbskng/UVdThgbgAg/8AfFAHuFFeG/8ADTdl/wBChqH/AIEL/wDE0f8ADTdl/wBCjqH/AIEL/wDEUAe5UV4b/wANN2X/AEKOof8AgSv/AMRR/wANN2X/AEKGof8AgQv/AMRQB7lRXhv/AA01Zf8AQo6h/wCBC/8AxFB/abs8ceEdQz/18L/8TQB55q//ACWLxd/19N/6FWb4s/5A8f8A18L/AOgtS2mrHxB4817WPsslql85mWKTkrlumaPFn/IHj/6+F/8AQWpCIPhr/wAlL0P/AK+f/ZWr3r4pf8kw13/r3/8AZhXgvw1/5KXof/Xz/wCytX0D8RbK51L4d6zaWMD3FxLBtjijGWY7h0FMDY+D/wDySHw7/wBev/szV2lfO3hT4gfETwn4XsdDh8AvcRWUflrJIJAzck5IH1rX/wCFxfEf/onQ/wDItAz3KivDv+FxfEf/AKJ1/wCjaP8AhcXxH/6Jz/6NoA9xorw7/hcXxH/6JyP/ACLR/wALi+I//ROf/RtAHuNFeHf8Li+I/wD0Tkf+RaT/AIXF8R/+idD/AMi0Ae5UV4b/AMLi+I//AETof+RaX/hcXxH/AOidD/yJQB7jXC/Gn/kjfiD/AK4p/wCjUriP+FxfEf8A6J1/6NrB8Z/EL4g+KfCN/ot34CktoLtFV5YUkZlwwbgd+lAHrnwg/wCSQ+Hf+vX/ANmNdnXzv4Q+LHijwp4R07Qx8N9UuhYxeX52ZU38k52+ScdfWtr/AIXz4o/6Jdqn/f2X/wCMUAe3UV4j/wAL48Uf9Eu1T/v7L/8AGKP+F8+KP+iXap/39l/+MUAe3UV4j/wvnxR/0S7VP+/sv/xij/hfPin/AKJdqn/f2X/4xQB7dRXiP/C+PFH/AES7VP8Av7L/APGKP+F8+Kf+iXap/wB/Zf8A4xQB7dRXiP8AwvnxR/0S7VP+/sv/AMYo/wCF8eKP+iXap/39l/8AjFAHt1cl8VP+SUeJP+vCT+Veff8AC+fFH/RLtU/7+y//ABisnxT8XPFHibwpqWin4bapbfboGh87dK+zPfHkjP50AdP8G/8Akk2i/Sb/ANHvXhvxF/5KRrv/AF9H+Qr3j4TWlzYfC/SLa+t5baeMS74pkKMuZnIyDyODmvB/iL/yUjXf+vo/yFAjmq73wVc32nfD/wAUahoJdNRje3R5Yh+8ityW3kdwMhcn0rgq7P4ZQeKH8RyXHhG5js3giLXVxcMFgSP/AG88YoGdxNc30/jPxbb3DPJpEugCW+38qHFqpRs/3t3SvFK9o+IU/jjU/CVzJ/buh6rpURU3q6I4JX0MnGccD2rxegDuvEnxBt9d+GOieFo7CWGXTJFdp2cFXwrrwO33v0rhDXYa78PrnQvAGk+KZb+KaHU3VFt1jIZMqzcnOD939a4+gD1X4weE9F8OaB4Xn0axS1lvYGadlYnedsZzz9TXmulf8hiy/wCvhP8A0IVr+JvHGs+LbPT7bWJInj09CkASMKQCAOcdfuisWwtxealbWzNtE0qxlvTJAoA9b8X/ABA8Paf4y1W0uvAOmXs0N06PcyTENKQeWI29TXnHirXLDxBqsd1peh2+iwpCIzb27FlZgzHf0HOCB+FbXjbUNO0r4gJbaRottBb6DMLfy5VLfa2jblpPUMQePSoviLp2n2+o6XqmkWosrfWdOjvjaA/LC5LKwX/Z+XI+tAHH0UUUAFFFFACUtFFABRRRQAUlLRQAlFFFAC0UUUAFFFFABRRRQAlLRRQAUUUUAFFFFABRRRQB18nxCupPhdF4JNhCLaOTzPtXmHef3hfGMY74rkK7ST4dtH8JYvG51MFZJfL+x+RyP3pjzv3e2elcXQBoXXiDVr3SbfS7vULiaxtseTbu+Ujx6CvePgd/yTtv+v2T+S1x/jPw7pFj8C/DGq2enW8N/clPOuETDyZUnk12HwO/5J23/X7J/JaAPRaWkooEFFLRQAUlFFAC0lFLQAlFLSUAFFFLQAlFFLQAlFLRQAlFFLQAUlFFABRRS0AJRRRQAtcR8X/+SZ6h/vx/+hCu2rifi/8A8kz1D/fj/wDQxQB83WX/ACELb/rsn/oQr0M9TXnll/yEbb/rsn/oQr0M9TQMMn1pKKWkISiiigAopaSgApaKSgD6W8KjHg3Rscf6BB/6LFfP/ikY8YayBwBfz4Hp+8NfQPhX/kTtG/68IP8A0WtfP3ir/kcdZ/6/5/8A0Y1MZk0UUtIQlFFFABS0UlAC5JrE8Wf8geP/AK+F/wDQWrbrE8Wf8geP/r4X/wBBagCD4a/8lL0P/r5/9lavqevlj4a/8lL0P/r5/wDZWr6npgJRRRQAtJRRQAUUUUAFFFFAC0lFFABRRRQAtJRRQAUUtJQAUUUUAFFLSUAFFFFABS0lLQADrXyt8Rf+Ska7/wBfR/kK+qR1r5W+Iv8AyUjXf+vo/wAhQBzVeieAPD+qeK/AvibRtEQ/aWktp8ltqyBd/wC7J9TnI7fLXnVdj4U8OXuseEdau9GS+l1G1nt1jjtJGGVbfuJUdegoGdj4G+GHjDSDrN1e6W8ccmmT2q2xkXNw8i7VXGegJySfSvNvEfhTWPCd3Fba9Zm1lmTzEUsDlc4zx7itK48OeO7S1lubqx1mKCFDJJI5cBFAySeegArmZ7me5YNczyzMBgGRy2B+NAHceJfiDaa78L9D8LQ2U0U+mSK7zuwKvhXXgdf4q4Imuu1z4fXeheAtK8UzXsEsGpuqJAikMmVZuT0/hrkaAPRPiZ4A03wZo/h+702e5lfU4WeUTMCFIVDxgD+8a89R2jkV0JVlIKkdjXY+OfiJN4303R7SbT0tBpcZjVlkLeZkKM9Bj7v61x8cTyyIkalmdgqgdye1AHo//Cx/DGrKl34s8FRahqyoqvdQ3RiW4IGAXXHXjk81x/irxNc+K9bOoXMUduiRrDb20Q+SCJfuovsMn8Sa2l+EfjplBHh65591/wAa57XfDureGb9LLXbKSzuHjEqxyEZKkkA8H1U/lQBm0UlLQAUUUlAC0lLRQAUlLRQAUUUUAJRRRQAtFFFABSUtFACUUtFABSUtFACUtFJQAUtFJQAtFFFAHoMvxA06T4Hw+CxbXX26OYyGbC+Vjzi/XOeh9K89roX8Ea0ngdPFrRw/2U77A/mjfneU+79RXP0Aad34j1i/0a30m81GeawtceTbs3yx4GBivdfgd/yTtv8Ar9k/ktcd4y8N6PYfA3wxq1np8EN/dFPOuFX5pMqx5Ndj8Dv+Sdt/1+yfyWgD0WiiloEJRS0lAC0UUUAJRRWPqfizRNInMF9fosw6xorOR9doOPxoA2KKyNM8VaLrE3k2F8jzdo3VkY/TcBn8K2KACkpaKAEpaSigAoqG6vbaxh828njgT+87YzU3uKAFpKrahqVnpVqbnUbhLeIHG5s8n0AHJP0qrpfiTSNalaLTb5JpFGShVkbHqAwGaANOlpKWgBKKKWgBKWkooAWuI+L/APyTPUP9+P8A9CFdtXE/F/8A5JnqH+/H/wChigD5usv+Qhbf9dk/9CFehnqa88sv+Qjbf9dk/wDQhXoZ6mkAUlLSUALSUUUAFFFFABS0lLQB9LeFf+RO0b/rwg/9FrXz94q/5HHWf+v+f/0Y1e/+E3WTwZoxRgw+wwjI9QgB/UV8/eJ3WTxbq8kbBke+mZWHQgyHmmMy6KKKQhaSiigAooooAKxfFn/IHj/6+F/9BatusTxZ/wAgeP8A6+F/9BagCD4a/wDJS9D/AOvn/wBlavqevln4a/8AJS9D/wCvn/2Vq+pqYBSUUUAFFFLQAlFFFAC0lLVK91jTtOYLf31vbsRkLJIAfyoAuUVTstX07UmK2F9b3DAZKxyAkfhV2gApKKWgBKKKWgAopskiRIXldUUdWY4ApaACloqtb6jZ3c8sNrdQzSwnEiI4JTtzQBYooooAKKKKAFpKKWgAHWvlb4i/8lI13/r6P8hX1SOtfK3xF/5KRrv/AF9H+QoA5qu28F6zqdl4W12w8OPfx6rO8MyPZBgVijDlyWHQYIria7/wQmpT/D3xVB4c8w6mzW5dYP8AWtbZfzAuOcZK5x2oGZsviHx9qPhm5v5tX1m50dma1uJGuXaMkqMo3PQhh19a5KvRfANjrVhp3iM6nb3VvoX9lXH2pZ1ZY2kKYTAPG/djGOa86oA73xN8QLLXPhbofhaCzuIrjTZFeSZyux8K68YOf4hXA11mt/D++0PwLpfiie7t5LbUnVI4UB3oSrNz2/hNcn1oA7Lxx8PJ/BOm6Rdz38d2NUjMiqkZXy8BTg8nP3v0o8N3KRfD/wARRXc8O2VoBYwcecboSKQ6dxhNwJ98VqfE7x/pXjPRvD1ppUN3HJpsLJMbhFUElUHy4Y5+6euK88iZ1mRoSRIGBQr1z2xQB7Rp1x4j8YWMGleL7PW9NvY18u11q2ikUeyzKuNw/wBocj9a808Z6Frvh3xC2n+J3llukQGOWSUyCSPJwyk9sg/jmvU4bXxDZW0EXij4snR9TnjVxZNMzGIEZAc54NeZePrfxBZ+KntfFeoSajdRRKIbp5N6yQnLKVP905P45oA5qikpaACiiigAooooAKKKKACiiigBKKKKAFooooAKKSloASloooAKSlooAKKKKACiiigAopKWgD1SfxXoj/s3W/hxb9Dq6zlmtdjZA89mznGOhB615XV86Fqq6KNXOm3Q01jtF55LeUTnbjdjHUY+tUKANS88TazqGiW2kXuozTafa48i3bG2PAwMce9e5/A1gfh44B5F9Jn8lrjfGPhjRtP+B/hnWLLT4odQuynn3C53SZUk559qn+BfieO0vbvw/dOEW6bz7bPeQDDD8QF/75NAHuVJS0lAgpaSigBaSiloAp6vcyWeh39zB/rILaSRMjuFJH8q434a6VaXOmXOp3MS3F21w0e+UbioCqe/cljk/Su8dFljaORQyOpVlPQg9RXDQ+FNe8P3Nyvh25gnsbjO63uGZcduo5z7gigCH4k6Za2lpZ6pZRrbXYnCeZD8pYYJB47jHX3qzrPiXVLe78Mi3nWNdRjja4URqdxJTPUcdT0rCvPB3iT7PE95H9ttoJN/2OK4JIXuFz+Xc10viTw/qGu2+kahp8cdpd2Y3C2mOAv3SBkemOlACeP9e1HQxpv9mXAh895BJ+7Vs4246g46mtDxPdarbiBdPvrHT4W/1txcMu4fRW4rD8QeHfE3iVLWS9FhC0DHbDE7YAOMkk554HFXPE/hnUb7xFaatYC3ulhQK1tckheP8c/pQBm6X4s1GLxda6bLqsGr2twwQyJAE2E56EAd8etWL7WvEM/j690PSrmJIwqlDJGpEI8tWLdMnqRznrTn8M63c+KNO1e4jsYlt3UtBAxARQfpyea07XQb2H4iXuuP5X2WeHy1Ab5gdqDpj/ZNAHJ+ObXWbe10s6vqMV0xZh8kQXD568AcYx+VejaXDewafHHqlwlxcqTukRNoPPHH0rD8beHrzX7S0/s8x+bbyFisjYBBH/1q3NLfUH09DrCQpdZO4QElcdutAHE+N2+1+PdA0+cB7bMTFCOG3y7Wz+Cim+KlTTviVoslmixNIIg+wYzmQqf0rd8W+GrjWJrLUNLljiv7JsoZOjDII59iM/iap23hzWdV8VW+seIzaxC1UCOG3JIJGSOvuc9aAOzpKKKAClpKKAClpKWgArh/jAwHwzv8nq8YH/fQruK8e+OnieBbG28OWzh53cT3IH8Cj7oPuTz9B7igDxiy/wCQhbf9dk/9CFehn7xrzyy/5CFt/wBdk/8AQhXoZ6mkBi22h3Xiv4n2Ph+DUZLFbuL/AFi5IXCs3TI9K9I/4Zsv/wDocZf+/J/+KrkfAX/Jwmhf9c2/9FPX1XTGeBf8M2X3/Q4S/wDfk/8AxVH/AAzZf/8AQ4S/9+T/APFV77RQB4F/wzZf/wDQ4S/9+T/8VR/wzZff9DhL/wB+T/8AFV77RQB4F/wzZff9DhL/AN+T/wDFUf8ADNl//wBDhL/35P8A8VXvtFAHjNl8F/Fmm6XJp1h8Rb6C0kzuiRDjnrjnI/Csg/s2356+MZf+/R/+Kr32igDwL/hmy/8A+hwl/wC/J/8AiqP+GbL/AP6HCX/vyf8A4qvfaKAPAv8Ahmy//wChwl/78n/4qj/hmy+/6HCX/vyf/iq99ooA8C/4Zsvv+hwl/wC/J/8AiqP+GbL/AP6HCX/vyf8A4qvfaKAPkHXfCt14H+J0GhzarJfr9n87ecqDlTxjJ9Kr+LP+QPH/ANfC/wDoLV13xg/5L5B/14L/AOgtXI+LP+QPH/18L/6C1IRB8NiB8StDJ4H2n/2U19T18faLqTaPrtlqMYy1rOkuPXBzX1vp1/b6rptvfWUiywXEYkRlPUEUwLVJRRQAUUUUAFFFFAFXVLtrHSbu6QZaGFnUe4HFcN4C0Gz1i2udY1mMX07zFB553AcZJIPUnPevQJoUuLeSGYZjkUow9QRiuDstG8TeE3urbS4E1KwuMkFZFjdD0BGehx9elAEPj3Q7TRIrTWNFjFjOswRhCdoJxkEDt07Vq614tvbBtC+yxQkaiqtJ5inIyVHGCMfeNcpqml+Kp7OE63b3cunwS7iodJJFU9TxyeO54rpPFWiX2sWejahotqxNqoIt5CEcD5SOpx/DQBp+NvEN54cs7WWxSFzNKUbzVJwMZ4wRVvX77WbR4YtGsoZPM/1lzcSARx/hkGuY8VWPiXxPa2v/ABJ1tlikJ8vz1ZiSOvXAH61c8X6Pqt74is72KzOpadHGBJZiYJ82TnjIz1H5UALYeLNTj8VW+kamNPuBcDiWycnYeeuSfTpTb3xXrQ8Y3Oh6ZaWszDiEyZGDgEljnpjNVItB1P8A4TDTNUi0KKxtYSA0MMqZQc/M3PX5u3YVfttC1FPidNq72+LJlbEu9ecpjpnPX2oA5/xtP4g8vTF1pbWPc7FFt2OCwIzu5PHT8zXoulHUDp6/2ukCXOTkQElcdutc74/0K/1m3sJdNhE7WruXj3AEhtvIz/u/rXRaVc3l3YiTUrL7FNkjyvMD8djkUAVNfsNV1KOG20u/FjCxIuHA+cjsF9O/pXI/DWIQa9rEIYuI1Chj1OHIzXow4INcb4N0LUdJ1zVri/t/KiuD+7bep3fMT2PvQB2VJRRQAtJRS0AJRRRQAo618q/EQhviPrpByPtbD9BX0/qmpW2j6Vc6heuI4LeMu5Pt2+tfI2q376prF5qEvD3U7zMPQsxP9aAKtXNK1jUdD1BL3R7yazuU6SQtg49Pce1VEUySKgIBYgZJwBXonhL4WR61rmq6PrusLpl9YIsiQxRic3CEbtyYPzDG0jGc5oGc3r/j7xR4ntVttc1me6gU58rCopPqQoAP41z1d7qvhPwHY2N4bbxzNNfQROY7V9KljMkgBwhJ+7k4GT0rgqAPQPFHj7T9c+FOg+GLe2uEutNlV5JHA2MAjjjnP8Qrz6up1nwFqOieCdM8T3M9u9pqTqkUaE71JVjzx/smuWPSgDf8R+Ctc8KWlhc63bxwxaghe3KTK+4AA8gdPvCsnT51tdTtbiQbkimR2HqAQa9O+MXinRPEOgeFoNF1GG8ls4GW4WPOYztjGDkex/KvLIIWuLmOFPvSOEH1JxQB6l4s+F3ibxN4qutc8ORRatpmqym5hukuYwEV+drBmBG3OPw/CsH4oSQQappGixXKXc2i6XFZ3M6HKmUFmKg9wNwH512kHhrwX4et9VaTWNduV8Oon9qWUc3lx3MjkKAhXBA3tg8/jXnvxA0PTtF1y0l0MyjTtUsYtQto5m3PGr5G0nvgqaAOWpKWigAopKWgApKWigBKWiigApKWigBKKKKACloooAKKKKACiiigBKWikoAWiiigAooooASloooA9mubu3P7J9tbC4i8/wC0n91vG4f6Sx6da8ZpKKANe98U61qOg2ui3t/JLp9pjyICBhMDA7Z71lwzSW8yTQO0ckbBkdDgqR3Br1Dxh4U0bTfgn4b1uysli1C8KefOGOXypJ747V5bQB694Y+Oc1rapa+J7N7pk4F3AQGYf7Sngn3H5V1A+OfhLHK6iD/165/rXknhr4b+I/FEC3NlaCC0b7txcNsVvcdz+VdSPgHrmPm1XTwfbef/AGWgDs/+F5eEfTUf/AX/AOvR/wALy8I+mo/+Ap/xrjf+FB63/wBBbT/yf/Cj/hQet/8AQW0/8n/woEdl/wALy8I+mo/+Ap/xo/4Xl4R9NR/8Bf8A69cb/wAKD1v/AKC2n/k/+FH/AAoPW/8AoLaf+T/4UAdl/wALy8I+mo/+Av8A9ej/AIXl4R9NR/8AAX/69cb/AMKD1v8A6C2n/k/+FH/Cg9b/AOgtp/5P/hQB2X/C8vCPpqP/AIC//Xo/4Xl4R9NR/wDAX/69cb/woPW/+gtp/wCT/wCFH/Cg9b/6C2n/AJP/AIUAdl/wvLwj6aj/AOAv/wBej/heXhH01H/wF/8Ar1xv/Cg9b/6C2n/k/wDhR/woPW/+gtp/5P8A4UAdl/wvLwj6aj/4Cn/Gj/heXhH01H/wF/8Ar1xv/Cg9b/6C2n/k/wDhR/woPW/+gtp/5P8A4UAdl/wvLwj6aj/4C/8A16P+F5eEfTUf/AX/AOvXG/8ACg9b/wCgtp/5P/hR/wAKD1v/AKC2n/k/+FAHZf8AC8/CPpqP/gKf8aP+F5eEfTUf/AX/AOvXG/8ACg9b/wCgtp/5P/hR/wAKD1v/AKC2n/k/+FAHZf8AC8vCPpqP/gL/APXo/wCF5eEfTUf/AAF/+vXG/wDCg9b/AOgtYfk/+FH/AAoPW/8AoLaf+T/4UAdl/wALy8I+mo/+Av8A9ej/AIXl4R9NR/8AAX/69cb/AMKD1v8A6C2n/k/+FH/Cg9b/AOgtp/5P/hQB2X/C8vCPpqP/AIC//XoPxz8I44XUf/AX/wCvXG/8KD1v/oLWH5P/AIUh+AeuY41bT8/R/wDCgDS8RfHcPayQeGLB45WGBdXWPk9wg6n6/ka8fu7u4v7yW6vJnmnlbc8jnJY12Gv/AAm8T6DbvcG3S+t0GWe0YuQPXbgHH4VxHWgZPZf8hG2/67J/6EK9DPU155Zf8hC2/wCuyf8AoQr0M9TSEHgL/k4TQv8Arm3/AKKevquvlTwF/wAnCaF/1zb/ANFPX1XTGFFFFABRRRQB5jrfxjMPiy58O+EvDd74iv7TPn+Q2xEI4POD0JxnpTvDXxki1LxbH4Z8S6BeeH9UmOIo7htysSMgZwDz2OMVyF54Mj13x/q2s/CPxrFaaqCTfWbKy7WLc/NjkFh0wcHvzUNt4w8V+EPiNpGl/E3StK1J71kjt79IEM0YLbVZXA6AnoRn3oA9GvPidFZ/Fm28EHTXaSdVYXXmgAZUt93Ht60zxz8WdL8HarFo1vZXOsazMBssrQZIz0yfU+gBNef63/yd3pv/AFzj/wDRbVF4DZF/aq8TDW8fa2+0iz83r99Cm3/tln8M0AdK3x0udG1C3h8b+C9T0GC4OI7h23j68qOncDmvWre4iu7WK4tnWSGVA6Op4ZSMg1g+NNS8K6ZpdvL42+yfY2uFWL7VF5i+Zg4OMHtnmtrT5bSfTbaXTTGbN4laAxDC7CPlwPTFAFiiiigAooooA+Z/jB/yXyD/AK8F/wDQWrkPFn/IHi/6+F/9Bauv+MH/ACXyD/rwX/0Fq5DxZ/yB4/8Ar4X/ANBakI5Kuy8DfEjUvBbm32C8012y1szYKHuUPY+3Q/rXG1c0rSNQ1y/Wy0m0lurhudka5wPUnoB7mmM9/s/jZ4TuI1Nw93auRyrwlsfiM1Z/4XH4M/6CE3/gM/8AhXm9n8CvEc8Kvc3dhasRyjOzEfkMVZ/4UHrf/QW0/wDJ/wDCgR6B/wALi8Gf9BCb/wABn/wpP+FxeDP+ghN/4DP/AIVwH/Cg9b/6C2n/AJP/AIUf8KD1v/oLWH5P/hQB6B/wuLwZ/wBBCb/wGf8Awo/4XF4M/wCghN/4DP8A4V5//wAKD1v/AKC2n/k/+FH/AAoPW/8AoLaf+T/4UAd//wALi8Gf9BCb/wABn/wpf+FxeDP+ghN/4DP/AIV5/wD8KD1v/oLaf+T/AOFH/Cg9b/6C1h+T/wCFAHoH/C4/Bn/QQm/8Bn/wo/4XH4M/6CE3/gM/+Fef/wDCg9b/AOgtp/5P/hR/woPW/wDoLaf+T/4UAegf8Li8Gf8AQQm/8Bn/AMKT/hcXgz/oITf+Az/4VwH/AAoPW/8AoLaf+T/4Uf8ACg9b/wCgtp/5P/hQB3//AAuLwZ/0EJv/AAGf/Cj/AIXF4M/6CE3/AIDP/hXAf8KD1v8A6C2n/k/+FH/Cg9b/AOgtp/5P/hQB3/8AwuLwZ/0EJv8AwGf/AAo/4XF4M/6CE3/gM/8AhXAf8KD1v/oLaf8Ak/8AhR/woPW/+gtp/wCT/wCFAHoH/C4vBn/QQm/8Bn/wpP8AhcXgz/oITf8AgM/+FcB/woPW/wDoLaf+T/4Uf8KD1v8A6C1h+T/4UAegf8Li8Gf9BCb/AMBn/wAKP+FxeDP+ghN/4DP/AIV5/wD8KD1v/oLaf+T/AOFH/Cg9b/6C2n/k/wDhQB6B/wALi8Gf9BCb/wABn/wpP+FxeDP+ghN/4DP/AIVwH/Cg9b/6C2n/AJP/AIUf8KD1v/oLaf8Ak/8AhQB3/wDwuLwZ/wBBCb/wGf8Awqre/G3wpbxMbZru6fHCpDtz+JxXFf8ACg9b/wCgtp/5P/hVe7+BPiOGFnt72wuWHRA7KT+YxQBheOfiNqfjSUQsv2PTo2ylqjZ3H+857n9B+tcfV7V9F1HQL9rLV7SS1nAyFccMPUHoR9Ko0DFTbvXzM7M/Nt64r0C3jsvGniabUrTxFZ+F4tPjghsvt8+2VlRdoO4dT8uT9a8+rsvA2m6FHp+p+I/FVvJeWGmmOOOzjbb580mdoJ7ABSTQB3PirSfDOt+D7q71vxXoNz4jsoGeC80+YB73apISRO7HGAw55/PxSvT2n8G+PtJ1G10fwx/wj2r2drJd2zQ3HmJOIxuZG4HJAOOPxrzCgD0PxV480zW/hLoHhm1jnW806VHlZ1AQgI44Of8AaFeeV0ur+BNV0Xwbp3iW7e3NlqLhIVRyXBKseRj/AGTXMmgC9qGiarpUUMuqaZeWUdwMwvc27RiUccqWAz1HT1qGxmW31C3mkztjlV2x6Ag17H8eJopfDPg0RSI5W2fIVgcfJHXjlhbi71K2tmO0TSrGT6AkCgD1+48VfDG9HiAyt4gzr7I13sVPlKyCQbOOPmHfPFcN8Q9c0XWtS0pPDX2r7Dp2mRWSm7AEhKO55xweGFdX4i+KGr+EPEV34d8KWtlp+l6ZKbXyWtlczlOGZyeTuIJ7cGua+JdrZ/2npWsafarZLremx30tsgwschLK20dgdufxNAHGUlFLQAUlLRQAUUUUAFJS0UAJS0UlABRS0UAJS0UUAFFFJQAtFFFABRRRQAUUUUAJS0UUAFJS0UAe03MUf/DJdrII18z7Sfm2jP8Ax8t3rxarp1nVDpI0s6jdnTgdwtPPbygc5zszjrz061SoA2b/AMXa1qfh200O9vDJp9njyIdgGzAwOcZ710Xwn8HReKvEkk2oR+Zp9gFeVCOJHOdqn24JP0961PF3hDRdL+C/hzXbK18vUL0p58u8ndlSTx0HSuw+A0Sr4IvZABvfUHBPsI48D9T+dAHpqIscapGoRVGFVRgAelLRRQIWkoooAWikooAZPNHbW0s87bYokLu3oAMk1wen6j4l8Z3U82m3i6Vp0Um1WCbmPt7nGCeQOa7bU7Vr/SLyzQhXuLeSJSegLKR/WuC8E+IbXQNPvdJ1bNtdRTNKqyfLvJUDbk9Dle/rQBPfar4j8GXsEmrXS6rp0z7S4Taw9vY457g11t14g0yzms457jDXoDQYUneDjH8xXnninxXH4p06z0+1tWiuvtGXDOCucEDDd859ulXvGUI0rUPCgnceVaqqPJ2+Qpk/1oA7fVdc0/RPJ/tGbyvOJCfKTnGM9PqKNV13TdEiV9SuVi3/AHFwSzfQCuE+JOqWWotpaWN1HcGJpC/ltuA3bcc/ga0/FurLF4osbGK0sknKqy314mRHk8Y+mKAN/S/FujaxdC2srvM7fdjdSpbvxmlvfFejadeXFreXgjmt1BdSp7gEY9TyK4WWRm+JWktJqUOoSebGHlhjCKOT8vB5rThs4L340X4uY0lSKESKrjI3CKMDj8aAJvEXxBhgtLU6HIrtcZZnkjOVXJGQD7g/lXYadqFtqthHd2UnmQvkK2CM4OD19xXEfEyCGC00ryoo4kWVh8qAADrjj8a7myuLS6tVl094ntySFMWNvv0oAyfEZ1+Rra18PKkayH99dOQfLHbAP4np6VhabrOr6b40h0S71GPV4JhlpFQAxnGe3pjp710Ot+JrLQ7y3ttRjuES6GBcKo8texyc5BHXp3riy1jpXjbTYvBk5kW4KrdRxtvUru55+mT7YFAHptFLSUAFLSUUAFFFFAC14P8AGjwTBpVzF4g0uMRwXT7LmJRgLJ1DD6859x717vXF/FuFZvhnqRcZ8vY6+x3D/GgD5ssv+Qhbf9dk/wDQhXoZ6mvPLL/kIW3/AF2T/wBCFehnqaQB4C/5OE0L/rm3/op6+q6+VPAX/Jwmhf8AXNv/AEU9fVdMYUUU2RxFE8h6KpY/hQA6ivBPBGoeLvi3r+tX/wDwll5oen2EoSC2slH8WduQeuAvOc5q58M/Eniq4+NOt+H/ABJrUl/HYxSLtACoWVgAwXtx/OgCtY+FfDXxD8ba1qPgTWtX8N6tZSYvHjjHluzMwJADA8lDnnHtXU6B8E7Sy8Swa/4m1+/8R6jbkNC10NqKRyDjJPB6c4rhvg1q6aDqXxL1aWMyJZHzygOC215jj8a0vBNv46+Kmk3XiK48bXWiQtM0dra2MfyLjueRx2xyT60Adrrfw+sYfiGfiJc6jOrafAZGtUiBDKiHPOfSsN/DvhL432//AAk2jTahpGoWsvkrexAJIWUAjIzzjPXINZvgvxzruraR428JeLJUutS0azuFF0g/1gUMjA9M84we+fauc+CnhXxB4j8E3p07xXdaHaR3JEUdnGNzybRlmbrjpwKAO4g+A8V9qcF34y8V6p4iS3OYoJhsT6H5mOPpjNesRRJBCkUKBI0UKqqMAAdBXjfwm8d+IdWtvE2h6/qEMt/oobyr+4GFGCy5cjqAVzn0rjdT8SanBouoXq/FDU9R1qDfIsGkWzvaKByAzbQAMdT0HvQB794t8VWHgzw7LrOrLM1tE6owhXc2WOBxkVb0PWLbxBoNnq1iHFveRCWMSDDbT0yK8O8U+I7/AMVfspw6rq8glvJLhUlkAxv2zlQceuAK9V+F3/JKvDn/AF4R/wAqAOrooooA+Z/jB/yXyD/rwX/0Fq5HxZ/yB4/+vhf/AEFq674wf8l8g/68F/8AQWrkfFn/ACB4/wDr4X/0FqQjk4YXuJ44YV3SSMERfUk4FfU/gfwfZ+D/AA/FawoGu5FDXU5HMj9x9B0Ar518CRrL4/0NHGVN7HkHvzmvq+mMKSlpKBC0lFFAC0lFFACO6xozuwVVBJJ7AVxK+Ltb1++nh8KafEbaHg3Fz/F+oA+nJrq9XgkudEvYIM+ZJA6rj1xXHfDbU7O30W7tJmWO5jmMhQ/ecYHQd8YNAEx8X61oWoQQeLLCJbebhbi3/h9+pB+nBrsJb+zgMYnuoYzN/qw8gXf9M9eteeeOvEWna7o9ra6dvkuftGSjIVdOCMEe5P6UvjKN7S48LRzt80SqJCfUMmaAPQ7m8tbNVN3cRQBjhTK4XJ/Glubu3s4fNu54oI843yOFH5muH+KssYstPiDDzPOZsZ524xmrPjObTbjxBYafJp0mo3+3MUJm8uJQSevucfkBQB1VpqlhfMVsr23nYDJWOVWIH0BpZNSsYpJI5b23R4hukVpVBQepGeK83trOWw+JWlxy2VpYO4BMNo5YAEN19+P5VNNpttqvxdubS9TzIGyzJnAbEYIB/GgDpte8bWOk28Bs2ivpJ2IXZKNqDjlsc9/0NdDb3MN3CJbaVJoz/FGwYZ+orzb4haNp+k/2SNPtUhEjSK2CeQCpA/8AHjXomn2Fpptmtvp8SxQg7tqnuetAGN4n8RXekTWtppdj9qu7psKz52JzgZx1J+orPj8Va1pWu2dh4lsbdUvGCxy27cqScc8nIyRnp+NbniLxJaeHLDzrkl5nBEMCnmQ/0Hqa5nQrGbXdai1/xNdwK8bA2lmsgG3uDjPr26k9aAO9pKWkoAKKWkoAWkoooA5/xl4SsvF+gy2d1GonVS1tNj5on7c+h7ivla5t5bS7mtrhdksLtG6+jA4I/Svsmvlr4l26WvxL1uOIYU3AkI92UMf1JoA5euv8Ea1ocNnqWgeLfPj0vUgj/aLcZe3lTO1sdxhiPxrkK73wDqY8NeFvEHiK3s7a5vrZ7e3gNzGHVBIW3HB74XFAzRlfwX4K0HUbrwzqd7rep31u9nDM9uY4rdXGGOe7bT615jXu2t+I5L+91zwotna2+ir4be/itYogBHN9nE+4H/eavCaAPRvFnjnSdZ+EPh/w3Z+f9u0+VHm3x4TARxwc88sK84ro9V8Daxo3hHT/ABJei3/s/UHCQbJMvkgnkY44U1zhoAKcjtHIroSrKQQR2NezfHW0t7bw14Oa3t4oi9s5YxoF3fJH1x1ryHTXij1W0e4/1KzIXz/d3DP6UAesya5p2oXukjxt8PXudf1COMW8yXHki9yQqM69iePWuB8fapquqeLrg65Zf2dPbKtvHYgYW2jUfKg9sHOe+c10vxD8MeMNS8fXd7FZX1/bTy79Pnt1Z0EJ5jCkcLgY/GqXxYMqarolrqMgl1e10iGLUW3ZYS5YgMe7BSufwoA4OiiigAopKWgAopKWgBKWiigAooooASiiigBaKKSgBaKKSgBaSlooAKKKKACiiigAoopKAFooooA9Wn8MaMv7NVv4gXT4hqrXBU3XO4j7Qy4646ACvKK3m8aa2/gtPCrXKf2Sj71i8obs7y/3uvUmsGgDe1HxlrWqeGbLQL25V9PsceRGIwCuBgc9T1r2X4Ef8iHdf9hGT/0XHXE+LPBei6V8G/DviCygdNQvinnyGViGypJ46DpXbfAj/kQ7r/sIyf8AouOgD0uiiloEFJRRQAtJRRQAVTvtH03VCDqNjb3LAYDSRgsB6Z61cooAxbjwfoFxZm3/ALLt4l6h4k2uP+Bdau/2Np7aXFp01pFNawqAkcqhsYHXnv71dooAzh4e0ZbZbcaZaCFW3hPKGN3TP1qa/wBJ0/VFVdRsobkJ93zEBK/Q9RVuigCguhaShhKadbKYDmLbEBsPXipk02yTUHvktYVu3GGnCDeRgDr+AqzRQBXvdPs9St/J1C2iuY85CyKDg+o9KdZ2Vrp9sLexgjt4QSQka4GfWpqWgCC6s7a+gMN7bxXEROSkqBh+tQWGjabpZY6dYW9szDDNGgDEemeuPartFABRRRQAtJRS0AFFJRQAtcf8Vv8AkmWrf7if+hrXX1x/xW/5Jlq3+4n/AKGKAPmiy/5CNt/12T/0IV6Geprzyy/5CNt/12T/ANCFehnqaBh4C/5OE0L/AK5t/wCinr6rr5U8Bf8AJwmhf9c2/wDRT19V0AFIwBUhhkEYI9aWigD5p0ttM0LxxrC+C/Hy+GkmkYXdnqtkRsIY/dJO1iMnHQ4q78ELQz/GbxHf2d5LqllHE6nUHH+uZnHP1OCcele5al4T8O6zcefq2g6ZfTf89Li0jkb8yM1esNNsdKtRbaXZW9lAOkVvEsaj8AAKAPPPAPwpm8MXvio61dW19aa/8piiDAqhMmQc+z9qydN+FnjnwZ9qsvAXiyzi0u4cuIr+El4Se6kAgn8vpXsVFAHnPhD4Tx+FvDuuRSaidQ1rW4ZEub6VSBlg3QcnGWyT1Nc54Y+E3jzwRok1t4Y8WWEcty5M0U0DNGOMBlOCQ34Y6V7TRQB5d4Y+C8OjeC9d0vUNUe51LXoyl1eImAvUjAPXkknPX2rJ0r4TeN7Lwbc+EH8S6XBokiyANb2rGeQMSSrE4wCTz1OOK9nooA8lX4Sau3wRbwNLqVl9oW682K5UPs2b9+CMZzkn9K9B8IaLL4c8HaXo9xKk0tlbLC8iA7WIHUZrZooAKKKKAPmf4wf8l8g/68F/9BauQ8Wf8geP/r4X/wBBauv+MH/JfIP+vBf/AEFq5HxZ/wAgeP8A6+F/9BakIpeAP+Sh6H/1+J/OvqyvlPwB/wAlD0P/AK/E/nX1ZTAKKKKAFopKWgBKKKKAFrB1TwZomr3Rubi1Mc7HLyQtsLn1PYn3rdooA5N/hzo6xg2cl1bXCsGSdZcspHStXUPDVjq+m29pqvmXLQAbZy2HJ7nPvWvRQBzLfD/QWtxE0MpIbPmGUlvpn0q/rPhjTNdmimvo3E0Q2rLG5VsdcZ+prXooA5+HwTo1vd211DHMk9u+9ZPNJZj/ALWetXI/DthH4hbWlEn2xwQTv+XkY6fStSigDO1rQbDX7ZIdRjZhG25GVtrKfrUmk6TbaLYCzst/lBi3ztuOTV2igDE1nwlpmvXi3OoeczqmxQkmABnPSqcHw90G2uI5o4590bh1zLxkHI7e1dPS0AFFJS0AJS0lFABS0lFABXy/8VP+Soa1/wBdI/8A0UlfUFfL/wAVP+Soa1/10j/9FJQByVd38L9X8VWt/daZ4P0+1vpLsK8y3MYZECZwxJIAHzVwld54Mgv7z4deKrXQRI+os9u0kcP+se3BfeBjkjJXI9KBnbeNNb+JeneGb2XVtO0SSwuYHtbi5sFWQxq67CCQcjg49K8Nr0PwBp+r2Nr4judTt7m30caRcJdeerKjsUIRRnq27GK88oA9I8W+N9H1n4P+HvDlk8x1DT5UecNEQoARwcHvywrzauh1TwRrOj+E7DxHepCNP1BgkDLLliSCRkduFNc8aANHUte1bWIYItV1K6vI7YbYVnmZxGOBhcnjoPyqjFG80yRRjc7sFUepPSvU/jB4U0Tw5oHhefRbBLSW9gZrhldj5h2xnPJPqenrXmWn3As9TtblhlYZkkI9QCDQB7fpPhPxF4f0R7NvinBpSW2xJ7VSXW1ZxkJkkbfwxXmHxC8OR+F/FH2EaydYuHhWe5uShX53JOOSc/LtOc85rv5tItNZ8QeK9KstZsZ/+Eqt11HTpDLgBxNv8tj2b7w+lcj8UYI9P1DQ9Ka5hur7TtIit7ySFtyiQM5C57kKR+GKAOGooooAKKKSgBaSlooAKSlooAKKKKAEooooAWiiigAoopKAFooooAKSlooAKKKKACiiigBKWiigD0WbwHpMfwHh8YiS5/tJ5ihXePKx5zJ0xnoPWvOq6+T4hXMnwtj8FGxiFvHJ5gud53H94Xxjp1OK5CgDf1LxtrWreFrHw9ezRNp9hjyEWIBhgEDLdT1r2P4Ef8iHdf8AYRk/9Fx1w/ivwTo2k/B7w94hsopV1C/Kee7SkqcqScL0HSu4+BH/ACId1/2EZP8A0XHQB6ZSUtFAgpKKKACilpKACiiigBaKSigBaSiigAoopaACkopaAEpaSigApaSigAooooAKKKWgBK4/4rf8ky1b/cT/ANDFdjXHfFb/AJJlq3+4n/oa0AfNFl/yELb/AK7J/wChCvQz1P1rzyy/5CFt/wBdk/8AQhXoZ6mkBiWniI+EfipYa81lJeR2kWTEh27sqy9cH1r0/wD4act/+hSvP/Agf/E1xeaMn1pgdp/w05b/APQpXn/gQP8A4mj/AIact/8AoUrz/wACB/8AE1xeT60ZPrQB2n/DTlv/ANClef8AgQP/AImj/hpy3/6FK8/8CB/8TXF5PrRk+tAHaf8ADTlv/wBClef+BA/+Jo/4act/+hSvP/Agf/E1xeT60biOcmgDvI/2jnmtnuIvBOpPCn3pFlyo+p2VX/4act/+hSvP/Agf/E1694TtoIvBekxxxKscllEzLjhiyAkn6k18+6/Clr4k1O3gGyKG7ljRR/CocgCgZ0n/AA05b/8AQpXn/gQP/iaP+GnLf/oUrz/wIH/xNcXk+tGT60CO0/4act/+hSvP/Agf/E0f8NOW/wD0KV5/4ED/AOJri8n1oyfWgDtP+GnLf/oUrz/wIH/xNH/DTlv/ANClef8AgQP/AImuLyfWjJ9aAMzxD4x/4Tv4pQa3Hp01jH9m8ry5G3chTznA9ar+LP8AkDx/9fC/+gtW3WJ4s/5A8f8A18L/AOgtSApeAP8Akoeh/wDX4n86+ra+UvAH/JQ9C/6/E/nX1bTASlopKACilpKAFpKKWgApKKWgAoopKAClpKWgBKKWkoAKKKWgBKKKWgAopKKAFpKWkoAKKKKACvl/4qf8lQ1r/rpH/wCikr6gr5f+Kn/JUNa/66R/+ikoA5Kux8AWF1GdR8Qw662hQ6TFk3KAlpJGzsjCjrkjpg8Vx1dp4HuNH1DRtV8L69qK6WmoPFPbXsgzHHLHuAD+gIY80DNeTWdd+JPgrUTqfiqWfUdN33P9lGFY0mgRQS4KKAzD5uDnpXmdepJomhfDmw1HUn8VadrOpXNnLa2drp7iQAyLtLuQTgAHPvXl1AHpXi7xto2sfBzw74dspZW1GwlRp0aIhQAjg4boeWFea1v6p4K1rSPCth4ivoYl06/YLA6ygsSQSMr1HCmufNAHReJvHGteLbPT7bWZYXi09CkAjiCEAgDn1+6KwIfLE6eeGMW4bwvXGecV6D8TPh/pvgzR/D93ptxcyvqcLPKJ2UhSFQ8YA/vGvPohGZkEzMsZYb2UZIGecUAeraFpfwt1yPUHs7TxGkmnWb3sitPGCyJjdtx35rgPFEvh6bVUfwlFfxWflDzBfsrSGTJyQV7Y2/rXXDWvA3hXQtVHhO51PU9U1Kzey33cIjjhjf75x1Jx0rzigAooooAKKKKACkpaKACiikoAWiiigAopKKAFooooAKKSloAKKKKACiikoAWiiigAoopKAFooooA7OT4eSR/CeLxsdQQxyS+X9l8s5H7wpndn2z0rjK9Bl8f6dJ8D4fBgt7j7dHMZDLgeXjzi/rnoa89oA6LU/G+s6v4TsPDt48J0+wx5CrFhhgEDJ79a9h+BH/Ih3X/YRk/9Fx1w3irwPo+kfCDw/wCI7NJhf35Tzy0mVOVJOB26V3PwI/5EO6/7CMn/AKLjoAwtVTxd4q+NOpeG9A8TXGlxxQiZQZX2KAq5AA+tbn/CoviZ/wBFEb/v5LUfhH/k6TVv+vFv/QUr3egDwz/hUXxM/wCiiN/38lo/4VF8TP8Aoojf9/Ja9zooA8M/4VF8TP8Aoojf9/JaP+FRfEz/AKKI3/fyWvc6KAPDP+FRfEz/AKKI3/fyWj/hUXxM/wCiiN/38lr3OigDwz/hUXxM/wCiiN/38lo/4VF8TP8Aoojf9/Ja9zooA8M/4VF8TP8Aoojf9/JaP+FRfEz/AKKI3/fyWvc6KAPmCw0T4i3XxP1PwXb+NJjd6fbLcPO8rmNlIjOADzn96PyNdX/wq/4r/wDQ9x/99t/hV/w5/wAnc+LP+wSn/oFrXstAHhf/AAq/4rf9D3H/AN9v/hR/wq/4r/8AQ9R/99t/hXulFAHhf/Cr/iv/AND1H/30/wDhR/wq/wCK3/Q9R/8Afb/4V7pRQB4X/wAKv+K3/Q9R/wDfb/4Uf8Kv+K//AEPcf/fbf4V7pRQB4X/wq/4rf9D3H/303+FH/Cr/AIr/APQ9R/8Afb/4V7pRQB4X/wAKv+K3/Q9x/wDfT/4Uf8Kv+K3/AEPcf/fbf4V7pRQB87+ELrxZo/xpn8LeJdel1Jbe0MjANlCSisDyOwaux+K3/JMtW/3E/wDQxXOS/wDJ2mqf9eC/+iI66P4rf8ky1b/cT/0NaBHzRZf8hG2/67J/6EK9DPU155Zf8hG2/wCuyf8AoQr0M9TSASiiigAooooAWkoooAKDRQelAH0x4X/5E/Rv+vCD/wBFrXz54n/5G7WP+v6f/wBGGvoPwv8A8ifo3/XhB/6LWvnzxP8A8jdrH/X9P/6MNAGVRRRQAUtFJQAtFFJQAVi+LP8AkDx/9fC/+gtW3WJ4s/5A8f8A18L/AOgtQBS8Af8AJQ9D/wCvxP519D/EW9udO+Hes3dhPJb3EUG6OWNsMp3DkGvnjwB/yUPQ/wDr8T+dfQHxR/5Jfrv/AF7f+zCmBxHhbwD8R/FXhew1u28fSwRXsfmLHJLKWUZIwcfStb/hUPxN/wCiit/38lr0D4P/APJIfDv/AF6/+zNXaUDPC/8AhUPxN/6KK3/fyWl/4VD8Tf8Aoorf9/Ja9zooA8M/4VD8Tf8Aoorf9/JaT/hUPxN/6KK3/fyWvdKKAPC/+FQ/E3/oorf9/JaP+FQ/E3/oorf9/Ja90ooA8M/4VD8Tf+iit/38lpP+FQ/E3/oorf8AfyWvdKKAPDP+FQ/E3/oorf8AfyWsbxb4E+I3hHwpfa7dePpbiKzQM0UcsgZssF4z9a+jK4X40/8AJG/EH/XFP/RqUAeX+F/BfxQ8TeF7HWbPxt5UF5H5iJK7FgMkc8e1a3/Crviv/wBD3H/303+Feg/CD/kkPh3/AK9f/ZjXZ0AeF/8ACr/iv/0Pcf8A30/+FH/Cr/iv/wBD3H/303+Fe6UUAeF/8Kv+K/8A0Pcf/fTf4Uf8Kv8Aiv8A9D3H/wB9P/hXulFAHhf/AAq74r/9D3H/AN9P/hR/wq/4r/8AQ9x/99N/hXulFAHhf/Crviv/AND3H/30/wDhR/wq/wCK/wD0Pcf/AH03+Fe6UUAeF/8ACrviv/0Pcf8A30/+FZniLwT8UfDnhu/1i68biWGyhaZ0R23MB2HFfQ9cl8VP+ST+JP8Arwk/lQBzPwu1K81j4a6VfancPc3Uwl8yWQ5ZsSuBn8ABXhfxU/5KhrX/AF0j/wDRSV7V8HP+SS6L9Jv/AEc9eK/FT/kqGtf9dI//AEUlAjkq7fwNZeHbbQtX8ReKtPk1OCzkht4bRZCgZ5Nx3EgjoFNcRXTeF/EGnafous6PrlnLc2eoRB4zC2GinQHy2+nzEH60DPSdZh8DKdf0bSPB8cWq2+lvdWs0k7MrKYg+4Ak4ZVbcB3Irw+vVE8ceFToJ1Z7a+/4SoaSdMCDH2c/J5YlPfIXtnt+NeV0Aem+L/Gei6v8ABnw54fsbh31GwmRp4zGQFARweTweWFeZVu6l4O1rSfDNlr99bKmnXzBYJBICWJBI46jhTWFQB2njv4iSeN9N0a0k01bMaXGYwyzb/MyFGcYGPu+/WuMrsPG/w8ufBOnaRd3N/FdrqkZkRY4ypjwFODk8/e/SuX0+NZdTtY3GVeZFI9QWFAFm08Paxf3FvBZ6VeTSXQJgVIGPmgdSvHI96q3tldabey2moW8ttcxHbJFKhVlPuDXvmra94vW18eW9pFdxx6f5MWlGK2IKIZVjbyyBzlOePrXnHxXNxLqXh261BHW+udAtpLoyLh2k3SKSw9cKB+FAHBUtFFABSUUtACUtFFABRSUUALRRRQAlFFFAC0UUUAJS0UlAC0UUUAFFJS0AFJS0UAJS0UUAFFFFAHRP4H1hPAieLmWH+y3fYG8z587yn3fqK52vUp/Fmiv+zjb+G1vVOrLOXa32nIHns3Xp0INeWUAdHqnjnWNX8I2Hhy8Nv9g0/Hk7I8PwCBk55617B8CP+RDuv+wjJ/6Ljrg/FPgXSdH+EegeJLQz/btQKedvfKcqTwMcdK7z4Ef8iHdf9hGT/wBFx0AReEf+TpNW/wCvFv8A0FK93rwjwj/ydJq3/Xi3/oKV7vQAUUUUAcz8RfEN54U+H2q63pgiN1aIjRiZdy5LqpyMjsTUfwz8SXvi74daXrmqiIXd0JfMEK7V+WV0GBk9lFZ3xr/5I34g/wCuUf8A6NSsr4J67pFn8HdDgu9VsoJkE+6OW4RWXM8h5BOelAHaeMdbv/D3hi5v9I0mfV71QFhtYVJLMe5xzgdTivJtW+JXxL8FWem674w03Sn0y+kCtZxKY5o8jOOScHHrn3r1XW/HXh7QdEbVr3UY5LJJBE0tsfOCsegO3OK8a+MNhor6XaeP9K8QNf3MtxHJbWN1Is0BUjkLGemMcj86APf7O5S9sYLqIMEnjWRQwwQCMjP51NWR4T1W41zwhpep3kAt57u2SWSMDABI7e3etegAooooA8a8Of8AJ3Piz/sEp/6Ba17LXjXhz/k7nxZ/2CU/9Ata9loAKKKKAOb+IWs3nh74faxq2mOqXdrBviZlDAHIHQ9etZ3wk8Tal4u+Hdpq+tSpLdyyyqzIgQEKxA4HtTvi9/ySPxF/16/+zCuP+B3izw/pPwqsbTU9asLS4WaYtFNcKjAFzjgmgD0zxTqOp6V4au7vQdNbU9RRP3FsD95icZPI4HWvGde8a/FbwRoun+JfEtzpb2t3MqNpRhCSJkFsHAyDgepx3r1jU/iD4c03w7c62uoJfWVq6pM9iRMULdMgHivHviu3g3WfDqePtF1zfrLvC9tayTLJ3AKGE524GSfcUAe+6beDUdJtL5Y2iFzAkwjcYZdyg4PuM1ZrA8C6rf654D0fU9XhEF5c2yvKgXGfRsdsjBx71v0AFFFFAHgsv/J2mqf9eC/+iI66P4rf8ky1b/cT/wBDFc5L/wAnaap/14L/AOiI66P4rf8AJMtW/wBxP/QxQI+aLL/kIW3/AF2T/wBCFehnqa88sv8AkIW3/XZP/QhXoZ+8aQCUtYt5q2ojxBHpGk6Yb64lQNGkeS7HBJwB7Crn2Dx3/wBCZff9+m/woAu0VT/s/wAd/wDQmX3/AH7b/Cj7B47/AOhMvv8Av03+FAF2kqn/AGf47/6Ey+/79t/hR/Z/jv8A6Ey+/wC/bf4UAXKKp/2f47/6Ey+/79N/hQLDx2D/AMiXen/tm3+FAH1J4X48H6MD2sIP/Ra18+eJ/wDkbtY/6/p//RhrQ0rx/wDFjSdDTTYvBc0ixJsimkgcsi9h6HHvXIS2nj6eVpZfBt80jks7GNssTyTTAtUVT/s/x3/0Jl9/36b/AAo/s/x3/wBCZff9+2/wpAXaKpf2f47/AOhMvv8Av03+FH2Dx3/0Jl9/37b/AAoAuUVT/s/x3/0Jl9/37b/Ck/s/x3/0Jl9/36b/AAoAu1i+LP8AkDx/9fC/+gtSx6lq9v4ii0jWtIbT53QuVlyGAxkHB+lJ4s/5A8f/AF8L/wCgtQBS8Af8lD0P/r8T+dfQHxR/5Jfrv/Xt/wCzCvn/AOH/APyUPQ/+vxP519AfFH/kl+u/9e3/ALMKYG/8H/8AkkPh3/r1/wDZmrtK4v4P/wDJIfDv/Xr/AOzNXaUDCiiigDyDxz441/R/jj4d0DT73ytNvFiM8Plqd2XYHkjPQCvX6+evize22nftE+GLy+mWC3giheSRzgKokfk16x/wtTwMf+ZnsP8Av5/9agDG8bN8RtS8WW+l+EWh0jR/L3TapKqud2M4weQOg4HXvWL8LfHPiO++IGs+D/EN7b60unxs6albKAuQyjaSODnd9QQRzW/4s8f+FDr8/gbxSt1aR30GHuZcRwOjDOA+cjPTOOtedeALq30P49y6D8PLg3vhq4jL3gH7xIyIych+vDbQD74oA+hqKKKACuF+NP8AyRvxB/1xT/0ald1XC/Gn/kjfiD/rin/o1KAJ/hB/ySHw7/16f+zGuzrjPhB/ySHw7/16/wDsxrs6ACiiigDybxr4/wBe0T42eHPDenzxJpt+YBPG0KszbpCpwx5HAr1mvnz4qXUFl+0f4TubyZIIIfszySSNtVFErZJPYV7GPHvhJmAHiTSyTwALtP8AGgDmvGepfEa88XQ6J4IsYbCwEe+XV7tA6M2M7R1wBwOmSc+lZfwy+IXiLU/HGreDvFv2W8u9PDEX1mu1TtIBBxx34OBW94i8beEtR1m78C61f3FhPcwgNKx8lGUgMNsp45HH5ivNfhxPB4W+PF94Z8H3CajoVwhaWbCuyEJn/WDqA3Hpz60AfQtFFFABXJfFT/klHiT/AK8JP5V1tcl8VP8AklHiT/rwk/lQBx3wc/5JLov0m/8AR714t8VP+Soa1/10j/8ARSV7V8HP+SS6L9Jv/R0leK/FT/kqGtf9dI//AEUlAjkq6Lwr431jweLkaMbcfadvmedAsnTOMZ6dTXO10XhTxe3hX7Ts0bStTM+3nULbzfLxn7vPHX9KBnefED4ia/DpGl2gFnHDrWhrLcp9kTcDIZEbBxkZAyK8hrW8S+JNQ8V60+p6q6mZlCKka7UjQdFUdgKyaAPT/GPi/RtV+CvhrQrK68zUbKZGni2EbQEkB56dWFeX1tah4S1rS/Dtnrl9ZmLTr1gsE28HeSCRxnPRTWLQB6L8TvH+l+MtH8PWmmQ3McmmwskxmUAElUHGCf7prgLQSNfQLAwWUyKEY9jng1teJPBOt+FLOwudagjii1BC9uUlV9wAB5x0+8KwoYmnmSKMZeRgqj1JOKAPe7nTfirYOsd5440u2ZlDKk14qEj1wVry/wCIy62viOAeJdZtdYuvsq7J7WYSKqb3wuR3zk4969K0TwL4xv8ATYtD8daH/aWlqNtvdLcp9psvQoxPzL/sn/61eW+PvBNz4C8TtpVzNHOrxCeGVBjfGWYDI7HKnigDmqKKKACkpaKAEpaSigApaKKACiikoAWikooAXFGKdRQA3FGKdRQA3FGKdRQA3FGKdRQA3FGKdRQA3FGKdRQA3FGKdRQBfPh/Vl0Iay2nzjTWbaLrZ8hOduM/UYrOxXstxfWh/ZUtrMXUP2oXJJg8wbx/pLH7vXpXjlAHSat471XWfBuneGrpIBZafjymRCHOARyc+9eufAj/AJEO6/7CMn/ouOuB8T+A9N0b4UaD4ltpZ2vNQK+arsCgypPAx7V33wJ/5ES7/wCwjJ/6LjoAi8I/8nSat/14t/6CldF49+LOseF/H9t4Y0TQYdTnuYkaINMVZmbPH6VzvhH/AJOk1b/rxb/0FKyfitbX95+0Zolvo96LC+kihWC5KB/Kb5udp60COo1L4w+NPDVut94q+HzWunB1SSaO5Py5/Aj869Y0fVrXXdEtNVsHLWt5Cs0ZYYO0jPPoa8H+KPg3x/beC577xJ4zh1nTbR0lmszELfzOePuj5jz0P862NV8YeGtW/Z+0ybUpL/QrKci0Sz0zDSSmPK+WpPVOASSR6EnuDPVtYstF8VaTc6LfzQ3VvcgLLDHONxAIbsc9QK41/gZ8Ooiqyaays3Chrthn9a8M8caQugaTpOq6L4S1Hw4omXy767vt0s5xkHyxyp4zkV23x3e4utS8BlbiSKedR+9Q4ZWJj+YH1yc0Aes6L4E8H6NpN94dsbS3ktbxt9zaTS+YWOAM4JyOgryvxZ4U8F+BfiV4Y0218MRXy6xcIjfabl2SLMqpwnRvvZwazPjN4I0z4eQ6DrHhd7q1vmuisk5uGZnYDcHyT1zV3486jc2fjnwNqVpB9ouoVW4ihAJ8xxIjBcDnk8UAfQZlghKxtJHGcfKpYDj2FSV89fCeOHxJ8UtVu/iH57eK7VhJbWtyMRoo/ur6rxgehyO9fQtAHkl/8UvHlpdXKp8NriSCF2AmNwQGUE/N93pjmtP4WfFDUfiLdX3n6B/Z9paoMXCzGRXkz9z7o7c1nfHbxNd22l6b4S0ViuoeIJvKZgfuRZAP/fRIH0DV6D4U8NWXhHwxZ6NpqbYrdAGbHMj/AMTn3JoA8x8Of8nc+LP+wSn/AKBa1f8AiZ8UPEHhLxvpXh7w9ptley6jGnli4LAmRnKgZDAAdOtUfDn/ACdz4s/7BKf+gWtc38cbaa8+N/hS2tbtrKeZYEjulGTCxmIDj6Hn8KAOg1r4l/E/wnpx1TxL4N05NOiZRK8M5yuTgchmxycdK9U8OeIbXxJ4XstctQ0VvdwiUCTgp6gn255rw/4leAPEdp4Ku73VfiNLq9taAStY3XyLNg9Bhjk+gx+VaUnjLw9qf7OdpP4gs7vT7NpPsS2emPsMrIeACf4eMnPoetAHq17qHhfxJazaNd6jp19HdDy5LZbpSX56YDZ/KucufhN8MrJo1vNEsbdpTtjEty6lz6DL89RXg3jzQP7P8E6fqdp4Jj8PWzyIIr2TUfNuLgFcglQeM9egrrfjfLcXvhX4cSvO4uJ4dzTBvm3skB3Z9cnOaAPYNE0PwN4fW70LR49Mg+2HFxYm4DmU4xgozE9O1eXfETRfCnw/8aeHI9K8JabP/ac+H+0mRljO9RlV3Y/i7gis/wCOfw+0DwT4S0jVfDVq9nerfLC84mZnkyjNuJJ+9lM5GOtO+P15df2h4FvIE8678vzUXGd75jIGPc0AfQFxqen2MiQ3d7bW8jD5I5ZVQn6AmrdfO3wzRb/4yX//AAtCGQ+KQqy2Md0R5a8Zwq9Mgcr269xX0TQB5b4j+Kmry+OJvCXw90SLV9RtVJupriTZHGR1UcjpnBJPXitn4e+Ntb8SXN/p3ijw7NpF/ZNgyKreTMM4O0nuD6E5rxnwh4duNb+OfinR7vWr3SC807y/ZJfKlnxJkLu645z712vwr1/WbD4p6/4Ju9WuNZ02xDNBcXL+Y8eCONx574x6jigDPl/5O01T/rwX/wBER10nxW/5Jnq3+4n/AKGK5uX/AJO01T/rwX/0RHXSfFX/AJJnq3+4n/oYoEfM9kP+Jhbf9dk/9CFehnqa8+s/+P8Atv8Arsn/AKEK9BP3j9aBh4C/5OE0L/rm3/op6+q6+VPAX/Jwehf9c2/9FPX1XQAUUUUAFFFFABRWLrvjHw74ZZU17WLSxdhlUlkAYj6daZoXjfw14lmMOh61aXkoGTFHJ82PoeaAN2isq68U6HZa7Bo13qdtDqVxjyrV3w756YFWNW1rTdCszd6zf29lADjzJ5AoP0z1oAu0Vy+m/Erwbq94tpp/iKxlnY4VPN2lj7Z611FABRRRQAUUUUAfM/xg/wCS+Qf9eC/+gtXI+K/+QPF/18L/AOgtXXfGD/kvkH/Xgv8A6C1cj4q/5BEf/Xwv/oLUhFPwAP8Ai4ehf9fifzr3/wCKP/JL9d/69v8A2YV4D4B/5KFoX/X6n869++KP/JL9d/69v/ZhTA1/hbM1t8ENGnjxvisHdc+oLGvP/BvxH+K3jqxubrw9Y6LLFbSCOQzfIdxGe5rvPhr/AMkH0v8A7Bsn/s1eKfBrwvJr2i6lKnjjUfDXl3Cr5NpeeSJflzuI3DJ7UDPT/CXxR8Tf8LKXwV460m1t72VN0ctm2QDt3DPJBBA616VqviPRtC2/2zqlpYlxlRPMFLD1APNfPGkj/hXnx9020ttUi8VvqxiilvJW8yaHzHKH5snkAAn29K3fE02j+JfjNe6foXhFPEGtW6FZ5NUvNtsu0AHEZ6gZH68d6APUZtF8C+Prj+0JbbS9cliQRmUMJCi8kA4PHU1jP4W+EqQ3Er2Hh9EtXCTuXUCNucKeeDwePY15p8H4JtM/aB1qxaOytsWsgkg05y0CnKHaueoB/rTvhF4R0XxR8SPGkmv2Md/HZ3beVDMNyBnlkyxXoThe/rQB7Rc6d4O+IVghnh03XIIDhXBVzH7Bhytef/AjXoL0eIoE0vTdLt7GVRutYthYZbl2JJOMdzWR8IbOLRPj94y0bTgYbCKKUpACdq7Zk2/kGIFeUaZB4su9I8Vw+HEkOlxyedqflMAzoGIC+pHJJA7DmgD7F03XNL1nzP7J1G2vfLxv+zyh9ufXFR+JNXTQPC+p6tJjFlayTgN/EVUkD8TgVzXwim8N3Hw6sJPCUCW8G3FxH1kWbHz7z1Jz39MY4q38TYtGufAF/a+JtTk0vTbgoktzEuWX5wQOh6kAUAeb6B8Qfi74m0eDU9G8O6TNa3G7y2aQKWCsVJwXz1BrrvijJfS/ALVZNXiSG/a0iNxGhyqP5iZA615l4w+Hvg/w38LIvFPhLXbtr6IxtaXQucGYlgCAowVIBJ46YrsfEOrahrn7Ks+o6xuN5PYxmRmGC/71QG/Ec0AdJ8Nbt7D4E6VeRqGe3015VDdCV3HB/KuH8LfFf4neM7Ca98PeFtJuoIJfKkYyMmGwDjBcdiK7HwH/AMm8WX/YIm/k9eSfBbwtr2u+Gb+fRfG1z4eijvNjQRICJG2Kd33h2OPwoA9L8IfFnWLvx9/wh/jbQY9L1KRC0L28hZScbsEEnggHBBNelX+radpaqdTv7WzDfdNxMqZ+mTXzrpf2n4e/H6zh1i+h8VXepBI/t7sxmg3/AC8DcQD2+npWz4vHh/xP8Xr6z0zwxf8Ai3WLWLZPDPfCC1g27Rx34JweQMk9aAPUNU8HeCfHl0up6hZ2esSRoIhPHcFgADnHyNjuaxR8NPhTEklwNN0tUt2HmSfbWxGe2Tv46d688+CENxpfxt8SaUbeKwiS0kL2VvOZY4mWSPChj1xuIz9apfCDwbo/i/xl4pXxFbteW9rOWS3aRlTcXYbiARk4oA9t1jwr4O8eWEUt9aWWqx267Ip4pNxQf3Q6nOPbNcJ8B9U067n8S29loOnaSunypH5tsGLyqS/32Yk4Gwe3WsL4N2y6H8Y/GWh2DOlhAJFSIsSBtkwv4gHGa8stLrxRHpfjC38PxTf2a84fVJoRgrGHcBSfQ7jn2HpmgD7Ls9TsNQLiwvbe6KY3CGVX259cHirNcX8Jrfw5F8PLCXwlEEtpl3TFsGQy4w289yDx9MVT+MnivV/C3goHw7bTS319J9nSWFCxgG0kvgd+MD60Ac54/wDjl/wj3jS18PeHLe2vXWVYr2aXJVGLAbFwRyOc123xTOfhP4jP/UPk/lXy/wCIb/RbTSfC9ppek6vBc2dy9xfXN/bCNruRjH935jnG0jB9R619FeLfEEPif4Da3q1ta3VpHPYTYhu4wki4yOQCfT1oAxfg5/ySXRfpN/6Okrxb4pj/AIuhrX/XRP8A0Wte0/Bz/kkui/Sb/wBHSV4v8Uv+Soa1/wBdI/8A0UlAjkMV0PhHwfc+LL2dUurewsrRPNu725bEcK5x+JPYVgV3ngbTpfEvg/xB4b02WNdUuJILq3hdwn2gR7tyAnjPzA/hQMNc+GlpbaHc6p4W8UWXiGOyXfdxQx+XJEn94LuOQO9cDivUvD3g3WvBFjrWu+KbcadajTZ7WOKWRd1zJIhVUABPGTkmvL6APUPGfirRtT+CPhnRLG9WXUbOZGngAOUASQHtjqwry0iti+8L6zpug2us3thJDp94wWCdiMOSCRjnPQH8qyaAPVfjF4o0bxDoHhaDRr+O6ls4GWdUz+7O2MYP5GvMLCFZ9RtopM7JJVVsHHBIFT3+jalpcUMmpWNxapcDMTSxlQ446Z69R+dQ2Uy2+oW80mdkcqu2BzgEGgDt/Enwz8U23ibUYdD0PUZNOS4cWzjLBkzwc554rkNa0TVtCvUttds57S4aMSKk4wShJAP0yD+VelainxO8T6pfaz4Vl8Rpo9xM0lqovHhAjJ42pvHH0rzfXLvWbrVHXxJc3txfQDym+3Ss8iAEnbliSBkk496AMzFGKdRQA3FGKdRQA3BoxTqKAG4oxTqKAG4owadRQA3FFOooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAHeW/l79rbP72OKbXtFzFH/AMMm2sgjXzPtJ+baM/8AHy3evF6AOo1fx7qOs+CtN8M3EFulpp23y5EB3tgEc84716x8Cf8AkQ7r/sIyf+i468+8S+AbDRfhZofia3ubh7rUSvmRvjYuVJ44z2r0H4E/8iHdf9hGT/0XHQBF4R/5Ok1b/rxb/wBBSu28afB7SPG3iRNavdQvrW5SJY1+zMBjGec4znmuA8P6lZaX+07q0+pXcFpD9iK+ZPIEXO1OMmvaP+Ew8Nf9DDpf/gZH/jQB54f2d/DszKL7Wdau4wcmOS4GD+ldT4h+FnhrxB4Ns/Db2zWdnYENaNbthojzk5PXOTnPU89a2v8AhL/DX/QwaX/4Gx/40f8ACX+Gv+hg0v8A8DY/8aAOCvfgNpeq6bHba34j1zUZIcCCS4ui4hUfwqpyBnj8q3vEvwv03xQ+hPqF7dB9ECiJk2jzMFTluP8AZHSt/wD4S/w1/wBDDpf/AIGx/wCNH/CX+Gv+hh0v/wADY/8AGgDL8ffD3TviDY2drqlzcQJaTGVDDjJOMc5qPxF8ONN8SeIdA1e7ubiObQ2RoEjxtfa6sN3HqorY/wCEv8Nf9DDpf/gbH/jR/wAJf4a/6GHS/wDwNj/xoAxfEPw00zXPGVh4ohurjTtVs8fvbYjEoB43AjnjI9wcV2VY/wDwl/hr/oYNL/8AA2P/ABo/4S/w1/0MGl/+Bsf+NAGVrfw807XvHel+KLy5uBc6YFEUK42HBJ5/E11tY/8Awl/hr/oYNL/8DY/8aD4w8NDn/hIdL/8AAyP/ABoA8y8Of8nc+LP+wSn/AKBa11/jT4UeHvHerQajrb3qzwReUn2eYIMZJ7g85NcJ4X1bTpv2q/FF7Ff2z2smlIEnWVSjELbAgNnB6H8q9k/tnS/+gjaf9/1/xoA84X9nfwTuHnSarMoOSkl5wfyUV1ur/Dvw1rPg+LwzPYiHTbfBgSBtrREfxA+vJznOc81tf2zpf/QStP8Av+v+NH9s6X/0ErT/AL/r/jQB563wD8Kz6f8AZNQu9XvQgAhaa9J8gDsgxgflW5rnwt0HxDpeh2Gpy3rR6Gu21ZJQGIwo+Y7eeEHpXTf2zpf/AEErT/v+v+NH9s6X/wBBK0/7/r/jQBk+NfA+k+PtHh03XTcCCGcXC/Z5AjbgrL1IPGGNVfEfw20PxRdaNPqbXQfRsfZvKlCg4Kn5uDn7o9K6D+2dL/6CNp/3/X/Gj+2dL/6CNp/3/X/GgDB8UfDnQ/Fet2Gr3xurbULAgw3FpKI24ORng5wf511YGFAznjqe9Uv7Z0v/AKCVp/3/AF/xo/tnS/8AoJWn/f8AX/GgDlfGHwl8N+MtUXVLxLiz1FQFN1ZyeWzgdN3qR0z1q/4L+HmgeBIZhokEhnuCPOubh98kntnsPYVt/wBs6X/0EbT/AL/r/jR/bOl/9BG0/wC/6/40AeJS/wDJ2mqf9eC/+iI66T4q/wDJM9W/3E/9DFcwJ4rn9q/U5beVJYzYrh0YEH9zH3FdP8Vf+SZ6t/uJ/wChigR802f/AB/23/XZP/QhXoJ+8frXn1n/AMf9t/12T/0IV6CfvH60DDwF/wAnCaF/1zb/ANFPX1XXyp4C/wCThNC/65t/6KevqugAoopHdI42eRlRFGWZjgAepNAC0VHBcQ3MXmW0qTJnG6Ngw/MVJQB86eOPDOu+Gvi7e+Kr7wqvi3SLr5o0dPNWIYAwV5wRjjIxzUOgat8O/EHxJ0y9Fhf+C9XidPLt4o0S3lcHgHAGCen3QD9a6zVPD/xJ8HeP73XvCobxHpd7u3WNzd4MQJzgBiMYPQrnjjFY+p+C/HfxR8Y6VqHibQbXw3p+ntkssqtLINwJHBJJ+UYzgDmgBPHX/J0/hj/th/Nqranap8R/2mptD19nk0rSkbZaliFYIgJHHqzZPsK6jxZ4G8Ran8ftC8SWWn+bpNp5XnXHnxjZtJz8pbcevYUeOvhv4itviFF49+HzQSakuPtFlMwUS/LtOCcDleCCR65zQBu+Kvgp4Q8SWMMVpp8GizwuCtxp8KxsR3BA4P1PNdvpVgdL0i0sDcS3P2aJYvOmOXfAxkn1rxPxDN8VfiA1toFzplp4WhMqyTTC+XzHxyMAMWIyM4A6gc17Vo2ntpOiWdhJdTXb20KxtcTuWeQgcsSe5oAu0UyaaO3haWeRIo1+87sAB+JpYpY54lkhkWRGGVZDkEfWgB1FFFAHzP8AGD/kvkH/AF4L/wCgtXI+Kv8AkER/9fC/+gtXXfGD/kvkH/Xgv/oLVyPir/kER/8AXwv/AKC1IRU8A/8AJQtC/wCv2P8AnXv3xS/5Jfrv/Xt/7MK8B8A/8lC0L/r9T+de/fFL/kl+u/8AXt/7MKYG38JYUuPgzoMMvKSWZRsHsWYVlL+z54AX/lxvP/AxxUnwn8T6DafCrQbe71rT4J47bDxy3SKynceCCeK7H/hL/Df/AEMGl/8AgbH/AI0DMbwx8KfB/hDUhqGjaVtvAMLPNK0jIPbccD6jmoPEXwg8JeJdebWL21uIL2T/AFslrcNF5vbkDvj0xXQf8Jf4b/6GDS//AANj/wAaP+Eu8N/9DBpf/gbH/jQBj6D8LPCvhnxCmtaHZSWl0kRiws7FWUjByCTknrk96veGvAuieE9T1O/0aGWOfVJBJcl5SwY7mbgHpy5q1/wl/hv/AKGHS/8AwNj/AMaP+Ev8Nf8AQwaX/wCBsf8AjQBV0rwJoejeLtQ8S2EMq6lqKstw7SkqQzBjheg5UUzwv4A0Dwg1+dGt5FGoHNwJZC4br2P1NXf+Eu8N/wDQwaX/AOBsf+NH/CXeG/8AoYNL/wDA2P8AxoApeFfAOh+C7i8l8PxzwLeNuliaYsmc8EA9Otbmo6dZ6tp09hqdtHdWs6FJYZVyrCqH/CX+G/8AoYNL/wDA2P8Axo/4S7w3/wBDBpf/AIGx/wCNAHHW/wAA/AdvfLcfYLmWNX3rbS3TtED9OpHsTV34yxRwfBbXooUWONLeNURBgKBImAB2rpP+Ev8ADf8A0MGl/wDgbH/jXFfGDxNoV78JtdtrPWdPuJ5IU2RRXKOzfvF6AGgDU+FlrHffBPRLSbd5c9g0T7Tg4YsDj86wU/Zz8FxjEc+rqPRbsD/2Wtn4S6rp8Pwm8PxzX1tG62uCrzKCPmPbNdj/AGzpf/QRtP8Av+v+NAHJeFvg74R8Jauuqafaz3F6gPlzXcxkMfuBwM++M1Fr3wc8O634nl15LjUdNvp/9e9hcmLzOME9OCcc4612X9s6X/0EbT/v+v8AjR/bOl/9BG0/7/r/AI0Acv4a+FHhzwj4nOuaF9rguGgMDxtPvRwQMk5BJJKhuvWrnhL4e6L4M1DUbzR2ujLqLb5/PkDDOSeMAY61uf2zpf8A0EbT/v8Ar/jR/bOl/wDQStP+/wCv+NAGHovw80XQfF2p+I7E3RvtU3GcSSAoNzbjgY4596b4U+HOheD21X+zFnmXVmBukunEitjdwBgcfOeOa3v7a0v/AKCVp/3/AF/xo/tnS/8AoJWn/f8AX/GgDE8G/D7SfAhvV0Ga9W3vHDvbTTB40Yd1GODjjryAM9K6ggHrzVL+2dL/AOgjaf8Af9f8aP7Z0v8A6CNp/wB/1/xoAxPF/wAPtF8bT6bLrJuVbTZGkg8iQJkkqTng5+4Ki+KYA+E/iMD/AJ8JP5V0H9s6X/0EbT/v+v8AjXKfFDVdPm+FniKOK/tndrGQKqzKSTj0zQBzXwc/5JLov0m/9HSV4v8AFP8A5KhrX/XSP/0Ule0fBz/kkui/Sb/0dJXi/wAU/wDkqGtf9dI//RSUCOSrs/BGg6Be6RqmseJtRvbCCwkhRHs03Nufd+P8NcZXceCbvwzJ4Y1rR/FWrTaYl5LBLFJFbtKTs35GADj7woGXNbHw9vNMuXh8U+Ib29jhc2yXcTMrSbTtBLdATivO67zUdB+G8Ol3UmneMb64u0hdoIW051EkgU7VJxwCcDNcHQB6p408TaNqPwP8MaPZahFNqFpMjT2653RgJIDn8SPzryqtW98Nazp+iW2r3unzQ6fdkLBcNjbISCRjn0B/KsugD2f463UFx4a8HLBPHKUtmDBHB2/JH1xXkOmrE+q2i3GPJaZBJn+7uGf0qBt+Bv3e2aaASwCgknoBQB6B8SNa8T2/xDvYTd31rFbzbNPigkZEWEf6soBxyuDketR/FYzS6loN1qShNWuNGgkvxjDGTLAFh/eKhc/hXo/h5vHGmeHrO01fxJ4bs7oxL9kt9VAe5RSPlBOR+uf6V4z40ttdtfF18nipmk1Nn3SyE5DgjhlI424xjHagDCooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAsnUr46eLA3lwbMHIt/NPlg5z93p15qtXrM/h7SF/Zmt9bXTrcao1wVN3sHmEfaGXGfoMV5NQB1es+P77WvA2meGJ7S3jttNK+XMhO98Ajnt3r1X4E/wDIh3X/AGEZP/RcdeeeI/h/ZaL8L9E8UQ3lxJcakV3wuF2JlSeOM9q9D+BP/Ih3X/YRk/8ARcdAGvr/AMJ/C3iXWZtU1SC5a6mxvKTlRwMdKzf+FFeCv+fe8/8AAk16NRQI85/4UV4K/wCfe8/8CTR/worwV/z73n/gUa9GpaAPOP8AhRXgr/n3vP8AwJNH/CivBX/Pvef+BJr0ekoA+etW+G/h+z+Nej+GYYrgabd2hllUzEsWxKeG7fcFd/8A8KK8Ff8APvef+BRrL8Qf8nN+Hf8AsHn/ANBnr1qgDzn/AIUV4K/597z/AMCTR/worwV/z73n/gSa9GpaAPOP+FFeCv8An3vP/Ak0f8KK8Ff8+95/4FGvRqKAPL5v2fvCEkrPHcarCp6IlwhA/wC+kJ/Wo/8Ahnvwn/z/AGsf9/4//jdeq0lAHlf/AAz34T/5/tY/7/x//G6X/hnvwn/z/ax/3/i/+N16pSUAeWf8M9+E/wDn+1j/AL/xf/G6P+Ge/Cf/AD/ax/3/AIv/AI3XqdFAHzhrPwy0XT/i1pPheC4vmsr2IPI7yIZAfm6HbjsO1d5/wz34T/5/tY/7/wAX/wAbqn4o/wCTkPDn/XuP/Z69goA8r/4Z78J/8/2sf9/4v/jdH/DPfhP/AJ/tY/7/AMX/AMbr1OigDyz/AIZ78J/8/wBrH/f+P/43Sf8ADPfhP/n+1j/v/F/8br1WkoA4bwn8JdB8G64NV0u51CScRtHtuJUZcN14CA9vWrXxV/5Jnq3+4n/oYrsK4/4q/wDJM9W/3E/9DFAHzTZ/8f8Abf8AXZP/AEIV6CfvH6159Z/8f9t/12T/ANCFegn7x+tAw8Bf8nCaF/1zb/0U9fVdfKngL/k4TQv+ubf+inr6roAK5z4if8kx8Tf9gm6/9FNXR1g+O7ae8+HfiK2tIZJ55tMuEjiiUszsY2AUAckk9qAPNPhB4n0/wf8AAA6zq7stvb3U3yoMs7FgAoHqTUy/GHxfLoLeJIPh/I3h5QXNybsCTYOr7MZx74x71h6J8O9c179m46E1lPY6rFfPcxW15G0LPg9CGAxkE4NT23jzxPZ/Dv8A4Q9vAGtHWVs2sVYWzGEgqV35x0wc+nvQB6APiz4fb4at4zUym0U+WYMDzBLnHl/X39Oa5b/hb3jBNEh8RTfD+Q6DMw2TR3YaUqTgN5eM4PrjFYqfBzXYvgDNoWFOsyXv9o/Zt4xnaF8vPTOB9M1Z0v4k+MNN8Gaf4d0rwFq39vWcMdqHuLR/s+EAXcTx1A9QPegDuvEnxDutN8O6XqGgeGdU1efVADFAtu6CDOOJWwdhycYPoe1c6vxf13RvF2m6J428Kx6Z/aLBYpbe9WfGTjkD396yvit/wsGXTvDkk9vdtZFAdYg0DduDluQOrY28A9M59q4vXPDktz4s8Oar4X8EeILTTYblPPnuoppZpSHBLMDuZQB34B5xQB1njD/k7Pwx/wBe0f8AKWvd68X8U6Hq1z+054d1W30q9l06K2jEl4ls5iQ4l4Z8YB5HU9xXtFAHgPxvtvHd/wCH9XvNUntdP8N2VwqW9rA2ZLsGQKruQTjrnHH0r074Tf8AJJvDv/XklUPjbpt9q3wo1K00uzuL25eSErDbRNI7YkUnCqCTxWr8MrO5sPhjoNrfW8ttcRWirJDMhR0PoQeQaAOqooooA+Z/jB/yXyD/AK8F/wDQWrkfFX/IIj/6+F/9Bauu+MH/ACXyD/rwX/0Fq5HxV/yCI/8Ar4X/ANBakIqeAf8Akoehf9fsf86+ndZ0m117RrnS9RVmtrlNkgRtpIznrXzF4B/5KFoX/X7H/OvqumB5x/worwVni2vP/Ao0f8KK8Ff8+95/4EmvR6SgDzn/AIUV4K/597z/AMCTR/worwV/z73n/gSa9GooA85/4UV4K/597z/wJNYPjf4P+FNC8Fapqenw3S3NtCXjLXBIBz6V7LXJ/E//AJJjrn/Xsf5igDgPh/8ACTwt4i8CaZqupQ3TXVyjmQpcFRw7AcfQCuk/4UV4K/597z/wJNafwi/5JTon/XOT/wBGvXaUAecf8KK8Ff8APvef+BJo/wCFFeCv+fe8/wDAk16NRQB5z/worwV/z73n/gSaZN8BvBcsZVEvomPR0ueR+YI/SvSqKAPKv+Ge/Cf/AD/ax/3/AIv/AI3S/wDDPfhP/n+1j/v/AB//ABuvVKSgDyz/AIZ78J/8/wBrH/f+P/43R/wz34T/AOf7WP8Av/F/8br1OigDyz/hnvwn/wA/2sf9/wCL/wCN1i+L/gl4a0Dwfqeq2d3qjz2lu0kayzRlSR6gID+te21zHxK/5Jnr3/Xm9AHmfgX4MeHfE3gnTtYv7vUkuLpGZ1hljCjDkcAoT0HrW/8A8M9+E/8An+1j/v8Axf8Axuui+Ef/ACSnQ/8Ark//AKMauzoA8r/4Z78J/wDP9rH/AH/j/wDjdJ/wz34T/wCf7WP+/wDF/wDG69VooA8r/wCGe/Cf/P8Aax/3/j/+N0f8M9+E/wDn+1j/AL/xf/G69TpaAMrw34ftfC3h610bT3mktrbdsadgXO5ixyQAOrHtXzr8Uv8AkqGtf9dI/wD0UlfT1fMPxS/5KhrX/XSP/wBFJQByVFFFAwooooA9W8a+JNH1D4G+F9JstQgm1C1mRp7dGy0YCSA5H1I/OvKTWleeHNYsNHttWvdOnhsLohYLh1wkhIJGD9AfyrNoA9o+OttBB4a8HGCGOMvbPuKIBu+SPrivIdLcx6vZuE8wrOhCf3vmHFPvtY1LVIoY9Rvri6SAYiWWQsEHHTPToPyqCzi+0X0EO4p5kipuHbJxmgD1bxr8I/GOr+MrzUrC2S8t7+YzrI91GrQhudjBm/h6cZHHFTfET4b+Kbq10yWK0S5h0bR0hubw3MY8wpudiAW3EAHHTJxVTUfDfhDStRnsNQ+JGpRXNs5jlT7FIdrDqMhsVxfimSzsNRS38O+JLzV7N4AZJpFeLDksCm0nkYAOfegDnKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKANtvF+tP4RTwy13nSUfesHlrwdxb72M9ST1rEr0abwLpEfwFg8Xg3H9pvMUP7z93jzmT7uPQV5zQB1utfEC71vwJpfheayhig00rsnViWfAI5HTvXqfwJ/5EO6/7CMn/ouOvOvEXw/tdE+GOieKIr2aWfUiu+BlAVMqTwevavRfgT/yId1/2EZP/RcdAHpdLSUUCCilpKACiiigDyXxB/yc54d/7B5/9Bnr1qvJfEH/ACc54d/7B5/9Bnr1qgBaSiigAopaSgAooooAKWikoAKKKWgDx/xR/wAnIeHP+vcf+z16/XkHij/k5Dw5/wBe4/8AZ69goASlpKKAClpKKACuQ+Kv/JM9W/3E/wDQxXX1yHxV/wCSZ6t/uJ/6GKAPmmz/AOQhbf8AXZP/AEIV6CfvH6159Z/8f9t/12T/ANCFegn7x+tAw8Bf8nB6F/1zb/0U9fVdfJvg++tNN+PGjXeo3UNrbxxtvmnkCIuY3HJPA5r6T/4Tzwj/ANDRo3/gfF/8VQBv0Vgf8J54R/6GjRv/AAPi/wDiqP8AhPPCP/Q0aN/4Hxf/ABVAG/RWB/wnnhH/AKGjRv8AwPi/+Ko/4Tzwj/0NGjf+B8X/AMVQBv0Vgf8ACeeEf+ho0b/wPi/+Ko/4Tzwj/wBDRo3/AIHxf/FUAb9FYH/CeeEf+ho0b/wPi/8AiqP+E88I/wDQ0aN/4Hxf/FUAb9FYH/CeeEf+ho0b/wAD4v8A4qj/AITzwj/0NGjf+B8X/wAVQBv0Vgf8J54R/wCho0b/AMD4v/iqP+E88I/9DRo3/gfF/wDFUAb9FYH/AAnnhH/oaNG/8D4v/iqP+E88I/8AQ0aN/wCB8X/xVAHg3xg/5L5B/wBeC/8AoLVyPir/AJBEf/Xwv/oLV0nxP1Sw1f45QXOlXtvewfYgvm28qyLkK2RkEiub8Vf8giP/AK+F/wDQWpCKngH/AJKHoX/X6n86+qq+VfAP/JQtC/6/U/nX1VTAKWkpaACkoooAK5T4n/8AJMdc/wCvY/zFdXXKfE//AJJjrn/Xsf5igCv8Iv8AklOif9c5P/Rr12lcX8Iv+SU6J/1zk/8ARr12dABRS0lAC0lFLQAlFFFABRS0lABXMfEr/kmev/8AXm9dRXLfEr/kmevf9eb0AVfhH/ySnQ/+uT/+jGrsq434R/8AJKdD/wCuT/8Aoxq7OgBKKKKAFpKKKACvmH4pf8lQ1r/rpH/6KSvp6vmH4p/8lQ1r/rpH/wCikoA5KiiigYUUUUAer+NvEOkX/wAC/C+lWeo281/azIZrdHBeMCOQEkfUj868nNaN1oOq2Wkwand6fcQ2NyQIbh0wkhIJ4P0B/Ks+gD1f4xeGNH0DQPC0+j2EVrJdwM07Rj/WHbGcn8z+deYafIkOp2skh2okyMx9AGFa/iPxrrfiu0sLbWrhJYtPQpbhIlTaCAOcDn7orAoA9V8Q+H/Amv8AiO/1Y/EOC3+2TtN5X9mytsyc4zkZrg/E+laTpGqR2+g64mt27Qh2uEt2hCvkgphjngAHPvWNRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAdbJ8QbyT4Yx+CjZwC0jk8wXGT5hPmF/p1OK5Ku2k+Hgj+EUXjf8AtLJkl8v7H5HT96Y8793tnpXE0AdfrfxBudb8A6V4XksIoodNKlZ1kJZ8AjkYwOteo/An/kQ7v/sIyf8AouOvOPEPw+g0T4Z6L4ojv5JZdSK7oGQBUyCeD36V6P8AAn/kQ7r/ALCMn/ouOgD0uilpKBBS0lFAC0lZur+IdK0GIPqt7Fb5GVVjlm+gHNcy/wAXfCySFVlunH95bc4P50Ac74g/5Oc8O/8AYPP/AKDPXrVeJ6j4p8PX3xW0vxat7cpBZWphaA2x3M3zgEHOMfvP0967L/hb/hgj715/34/+vQB3VLXC/wDC3vDH968/78f/AF6P+FveF/715/34/wDr0AdzRXDf8Le8Mf3rz/vx/wDXo/4W/wCF/wC9ef8Afj/69AHc0tcL/wALe8L/AN68/wC/H/16P+FveF/715/34/8Ar0AdzRXDf8Le8L/3rz/vx/8AXo/4W/4Y/vXn/fj/AOvQB3NFcN/wt/wv/evP+/H/ANej/hb/AIX/AL15/wB+P/r0Acz4o/5OQ8Of9e4/9nr1+vC9Y8U6LqPxZ0nxRFczLZ2cOySNoG8wt82MDoRz6iu8j+LvhZ2AMl2gPdoDgfkaAO4pay9H8SaRr8ZbSb6K4IGSgOGH1U81qUAJS0UUAJXIfFX/AJJnq3+4n/oYrsK4/wCKv/JM9W/3E/8AQxQB80WhC31uWOAJVJPpyK9CP3j9a84Nd3pd+uo2CS5BkA2yD0b/AOvQMr3/AIfsNTuvtF2jtJtC5VyOBVb/AIQ/SP8AnlJ/39NblFIR38H7NPhqa1jkOp3oLoGwMYGRXlN14K0e3vJoVjlIjdkz5p5wcV9e2X/Hhb/9cl/lXzHqX/IVu/8Ars//AKEaYHM/8IfpH/PKX/v6aP8AhD9I/wCeUv8A39NbtJSAw/8AhD9I/wCeUv8A39NH/CH6R/zyl/7+mtyigDD/AOEP0j/nlL/39NH/AAh+kf8APKT/AL+mtyigDD/4Q/SP+eUv/f00f8IfpH/PKX/v6a3KKAMP/hD9I/55Sf8Af00f8IfpH/PKT/v6a3KKANrwL8FPD/i+xu5557q1NvIIwI23bsjOeaqeOvhDoPhC8tIIJLm5+0Rs+6R9u3Bx2r1L4K/8gXVP+vlP/Qay/jV/yF9K/wCuD/8AoQpgePWXhzTtPvEubZJFkQEAmQnqMVD4q/5BEX/Xwv8A6C1bdcr4nvhNcpaRtlYcl8Hjd/8AWH86QEngH/koWhf9fsf86+q6+VPAP/JQtC/6/Y/519VUwFpKKKAFpKKM4HPAoAK5T4n/APJMdc/69j/MVLqnxE8M6TK0U+orLKvVIFMmPxHFcn4s+IvhrxF4T1DSYZ7qGS7hKLI1vkKffmgDf+EX/JKdE/65yf8Ao167OvKfBnxA8N+F/B+n6NNcXU8lrGQ8i2+FJLFjjJ6c1u/8Le8L/wB68/78f/XoA7miuG/4W94Y/vXn/fj/AOvR/wALe8L/AN68/wC/H/16AO5pa4X/AIW94X/vXn/fj/69H/C3vC/968/78f8A16AO6pK4b/hb3hf+9ef9+P8A69H/AAt7wv8A3rz/AL8f/XoA7miuG/4W94Y/vXn/AH4/+vR/wt/wv/evP+/H/wBegDua5j4lf8kz1/8A683rN/4W94X/AL15/wB+P/r1jeLfiR4c17wjqelW8tzHNd27RozwHaGI4zg9KAOg+Ef/ACSnQ/8Ark//AKMauyrybwP8Q/D3hrwXpuj3ktxJPaxkO0cB2kli3GcetdRZfFPwteSBDeyW5J4M8RUfn0oA7Gio7e4hu4EmtpUmicZV0bIP41LQAlFFLQAlfMPxS/5KhrX/AF0j/wDRSV9P18wfFP8A5KhrX/XSP/0UlAHJUUUUDCiiigD1rxxrml3nwH8K6daX9vNe286GWBHBdAI5ByO3UfnXkpq7caNqVppsOoXVjcRWc5AineMhHOCeD36H8qpUAeifE3wDpfg3R/D93pcty8mpQs8wmcEAhUPGAP7xrzuuv8bfEO68badpFpdWENqulxmNGjkLGTIUZORx939a5CgAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKWigBKKWigBKKWigBKKWigBKKWikISilopjEopaKQjvpfiBYyfBOHwWLO4F5HN5hn+XyyPNL+uehx0rgMV0r+BdXTwCni9jb/2Y77APMPmZ3lPu49R61zdAHY678QZdb+H2k+F3sEiTTduJxISXwCOmOOtenfAn/kQ7r/sIyf+i46821/4fJonw40fxQL9pW1IrmAx4CZBPXPPSvSvgT/yIl1/2EZP/RcdMD0qilooASud8b+KU8KeHnugA91KfLt0PdvU+wHP5DvXRV478bp3Op6XBk7BC749ycf0oA82v9QutTvZLu/neeeVtzu5yT/9b2qvRRSAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAJ7K9udOvI7qymeCeI7kdDgg19DeBPFY8V+HxPMAl5AfLuFHQnsw9j/jXzlXp/wQkkOuapAvKG2VyPcNj+tAHslFO2t6H8qNreh/KmAlcf8AFX/kmerf7if+hiux2t/dP5VyHxSjd/htqqojMxVMADP8YoA+YasWV7PYT+bbPtPRlPRh7ij7Fdf8+03/AH7NH2K6/wCfab/v2aQHQQeKoCn+k28iv/0zwwP5kVKPFFif+WdwPqo/xrmvsV1/z7Tf9+zR9iuv+fab/v2aAPuOwbdptsw6GJT+gr5M1XxNZR6xeKUnJE7g4Uf3j719Y6aMaVaZ/wCeCf8AoIr4k1n/AJD1/wD9fMn/AKEaYzf/AOEosf8Anncf98r/APFUf8JTY/8APO4/75X/AOKrk6KQjrP+Epsf+edx/wB8L/8AFUf8JTY/887j/vhf/iq5OigDrP8AhKbH/nncf98r/wDFUf8ACU2P/PO4/wC+F/8Aiq5OigDrP+Epsf8Anncf98r/APFUf8JTY/8APO4/74X/AOKrk6KAOs/4Smx/553H/fC//FUf8JTY/wDPO4/75X/4quTooA+m/gNqMOo6Fq7wBwFuUB3gD+H61kfHrVoNN1nRxOsjFreQgIAf4h6kVJ+zZ/yLmt/9faf+gVhftKf8h/Q/+vaT/wBCFMZ5hfeJ5plKWUZgU8b2OW/+tWFilopCOg8A/wDJQtD/AOv1P519V18q+Af+ShaH/wBfsf8AOvqmmAUUUtACV498VPHFw99JoGlymKCMYuZFPMjf3foP1r2IDLAV8rarcNd6xeTyHLSTux/FjQBUooopAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAHVeBvGl14W1VFkkd9OmYCeHOQv+2o7EfrX0PHIksSSRMHR1DKwPBB6Gvk6vpPwJM8/gPSJJDub7OBk+gJA/QUwOgooooAK+Yfil/yU/Wv+uif+i1r6er5i+KX/ACU/Wv8ArpH/AOi0oA5GilopAJRS0UxnrnjrVtPuvgH4Usba9gluoZ4zJAkgLoPLkHI7dRXkVW59LvraxivbiznitZjiOZ4yEf6HoehqrQB2fjr4dv4I0zR7t9SW9GqRmQKIdnl4CnGdxz9726VxdehfEr4gad4z0fQLTT7a5hfTIWjlM4UBiVQcYJ/umvPqAEopaKAEopaKAEopaMUAJRS4oxQAlFLRQAlFLRigBKKXFFAC4oxT8UYpCGYoxT8UYoAZijFPxRigBmKXFOxRigBuKMU/FGKAGYoxT8UYoAZijFPxRigD0yfxdob/ALO0Hhlb7OrrOXa28p+B57Nndjb90g9a8wxWofD2rLoS602n3A01m2i72Hyyc7cZ+oxWdigDsde+IH9t/DvSPC/2Dyf7NK/v/MzvwCOmOOtelfAr/kRbv/sIyf8AouOvNtd+HzaL8PdJ8Tm/Eo1Ir+48vGzIJ6556V6V8DP+RGu/+wjJ/wCi46YHpVJS0lABXjPxt/5Dmm/9e7f+hV7NXjPxt/5Dmm/9e7f+hUAeZUUV6J8H/CukeK9a1C3121NxHDbh0AkZMHdj+EikB53RVnUoUt9Wu4YhtjjndFGc4AYgV0Hgez8KT3d1ceM794YLePfFaxhg1y3JI3AcdPUZJFAHLUV65feEvCXiX4dah4j8O6bdaHJYFsLPMzrNgA/xE9c44715HQAUV6d4T8CaFZ+Cm8Y+N2mksj/qLSFivmc4GSOeT2BHrVzT3+Ffi1Z7JrCTw1OsZaK6kuTtOO3zMRn2I57GgDyWitAaPcXOuSaZpAbUpBK0cTWylvNAP3gPTHNbmofDDxjplg15d6HN5KjcxjdJGUepVST+lAHJ0VraL4X1nxELk6NYvdfZV3TbWUbB+JHpWlP8NvF1tpB1ObRLgWwXecFS6j1KA7h+VAHL0V1Fx8N/FtpozapcaJOlqqb2OVLKvqUzuH5Vy9ABRXdeE4PAln4cl1PxO82p6jv2x6XEzx4GeDkYye/X8K0fiB4N0K08GaZ4q8PQz6bHeuqNYXDliMgnIySf4fU8EGgDzSvU/gL/AMjbqH/Xqv8A6NWvLK9L+CLFfEmo7TjNmB/4+KAPo75faj5faub3N6n86Nzep/OmM6T5famv5ew+Zs2992MVzu5vU/nXI/FKWRPhvqjI7KwVMEHH8YoA9KIsc8/Z8/8AAaMWH/Tv/wCO18R/bLr/AJ+Zv+/ho+2XX/PzN/38NAH25iw/6d//AB2j/QR0+z/+O18R/a7r/n5m/wC/ho+2XX/PzN/38NAH3B9pg/57R/8AfYr4i1gZ1y/x/wA/Mn/oRpn2u6/5+Zv+/hqEjJyetIRHijFSbaTbQAzFGKfto20AMxRin7aNtADMUYp+KNtADMUYp+2jbQB9Cfs2j/inda/6+0/9Ar1bVPDmi65JHJrOk2V+8QKo1zbrIVB7DI4r460nxLrmgwyRaLq15YRyNudbeYoGPqcVof8ACw/GP/Qzap/4FN/jTGfU3/CAeD/+hX0f/wAAY/8ACj/hAPB//Qr6P/4Ax/4V8s/8LC8Y/wDQzap/4FN/jSf8LD8Y/wDQzap/4FP/AI0AfVlv4I8LWdzHcWvhzS4Zom3JJHZxqyn1BA4rX+y2/wDzwi/74FfK/g3x14rvPG2j2934h1KaCW7RZI3uWKsCehGa+jPtdx/z3k/76NAG59lt/wDnhF/3wKPstv8A88Iv++BWH9ruP+e8n/fRo+13H/PeT/vo0CNe4ghji3RxRq24chQD1r40uv8Aj8m/66N/OvrVbqcsN0rsPQsSK+Srr/j8n/66N/M0ARUUq/eGfWvUvjf4c0jw7e6Oui2EVms0cpkEQPzEFcfzpAeWUVJbrE1zEty7RwlwJGUZKrnkgd69l0GXwHqmtWWgeH/CEmq2kqhbjUZVcPGT1Yk9PXqB6UAeLUV0fj7RLDw742v9M0mfzrWFlK/NuKZUEoT3xnH/ANepvh54PPjTxQlhJK0NtGhluJFHzBR2HuTQBy1Feuap4s8BeHNXl0ey8F219BauYpbmYhnYjgkFgSfzFcv8QYfBjTW154JuWUzDNxZFH2wnGcgsPwIyfagDi6K7XR/hL4r1jTY76O0itoZRuj+1TCNnHqB1/OsPWPCWs6BrMWl6rZtb3EzBYskFZMnAIYcEUAY1Fd4nwb8YNeG3ktLeLCg+Y9woQk9ge5+lRwfCDxfLqE1q9jHB5RA82aZVR89Np/i/Dp3oA4eitTxD4b1PwtqrafrVv5E4UMuGDK6noQR1FT+EbbQrnxJAviq8a00xQWlZFZi5HRflBIz6+lAGJRXt3hx/AfjPxLceHLDwlElosbmK/jZg5A/iJ6jPbJ+teR+ItNj0fxJqGnQS+dHazvGsn94A0AZtfSHw+/5J/pH/AFx/9mNfN9fSHw9/5J/pH/XH/wBmNAHSUlFFMBa+Yfihz8Tta/66J/6LWvp2vmT4nDPxN1r/AK6p/wCi1oA5LFGKfijFIBmKMU7FGKAPXfHeoWdx8APCdrDdwSXEU8ZkhSQFl/dydR1HUV4/irUlhdw2yXM1pPHBIcJK8TBG+jEYPSoCtAG94l8D6z4Ts7C51iOFI9QQvAY5QxIAB59PvCuexXq3xd8U6L4i0HwxBo18t1LZQMs6qjLsJVBjkDPQ9K8sxQAzFGKfijFADMUYp+KMUAMxRin4oxQAzFGKfijFADMUYp+KMUAMxRin4oxQAzFFPxRQBJijFPxRtpgMxRin4oxQAzFGKfilxQBHijFSYpMUAMxRtqTFG2gCPFGKk20baAI8UYqTbRtoA9buL60P7LdtZi7gN0LkkweYN4/0hj93r05ryDBp+wZzgZpcUAdlr/j5Na+HOj+GFsHifTtuZzICHwCOmOOtem/ASO0fwHeG5ldG/tKTAX08uP2NeAYr3f4HjHgi7/7CL/8AouOgD0+6S2TZ9lkaTOd27t6dhRapbPv+1SNHjG3b39ex9qr0UAWrmO0SIG2ld33chvT8hXh/xt/5Dmm/9e7f+hV7NXjPxt/5Dmm/9e7f+hUAeZV65+z7/wAjHq3/AF6L/wChV5HWjo+v6roE8k2jX01nJIu12iOCw9KQG3qvgTxVLrN7JH4e1Jke4kZWFsxBBY89Kbonw617Xm1KG1iSG805cy2lwSkpyCQApHfGKZ/wsnxj/wBDDe/991mR+Jdai1p9Xi1K4TUJDl7hXwzfX1oA9p0E6t4q+HuuWvxEsDYWlnHutZmhNuykK2fl4yFwvbnJHNeBVu6x418Ra9bfZtV1a4uIOpjLYU/UDrWFQB7klpJ46/Z/s9P0LE19pzIJLdSNxKZGPxByK4nwr8Jdf166mGp28+jWsKEme7gK5bsADgn69K5HSta1LRLr7RpN7NaSkYLROVz9fWtTUvH3ijVrRra/1q6khYYZA+0MPfHWgD0f4K29pZ6p4mtLO5huNRiQpbTgYEigkblz23Y/Sk+F9t43i+Ikra4mopZhZPthuwwjY4O3bu4J3Y6ds149Z3tzp12lzYzyW88ZyskbFWH4it29+IXivULNrW71y7eFhhlD43D3IoA9f+HUln/wnvjiTSSothJmMp06nOPbOay/gTq9/qOqa819dzT7o0k/eOWw2TyM15FpPiHVtC87+x7+a088Yl8psbx70aP4h1bQHlfRr+azaYBZDE2NwHrQB678C9VvtV1zX/7Ru5blZI0crK5YZLHsfrXiFaWj+IdW8Pyyy6NfzWbzACRojjcB61m0Adp4f8HeJItFg8YaAkF4LeTKQxr5sgIODlMc4613fje3m1z4Nwa54xtvsWuQOFgyDGXBbGCh7lcnGO2eleS6L4n1rw6znRdRntA/3ljb5W+o6U3WfEmseIZVk1rUJ7wp90SNwv0HSgDMr034HgHxFqeeosxjj/bFeZV6V8E/+Rk1H/r0H/oYoA9tgWJp1E7FYzncR1HFWXh08RuY7iQuFO0EdT/3zVOimAqBTIgkJCbhuI7DvWb44svDlx4Ov49Z1C4gsyg3yIOQcjb/AAHvjtWjXH/FPn4bapj+6mP++xQB82ba9cTwz8Fyi7/FuqBscjB6/wDfivJ9tG2gCXUIraPU7pNPkaW0WZ1gdurICdpPA6jHYV6Po3h34Sz6HZS6x4n1KC/eBGuYkB2pIVG4D9yeAc9zXme2l20AX/ElrpNr4iu4fDl1Jd6YjAW80v3nG0ZJ4HfPYV2PhTQvhleeG7afxV4iv7LVGL+dBCDtUBiFx+6bquD1rz7bRtoA3PGdj4csNeEPg7UJ7/TvJVjNP97fk5H3V9u1bPgjRvh/qGkTyeNtcvdOvVnKxR24O1o9q4P+rbnJbv2ri9tJtoA6jx1png/T7izHgfVbnUY3VzcG4HKHI24+Rff1pfAml+DNRe+/4TnVrrTlQJ9mNuPvk7t2fkbphfTrXL7aTbQB2fjjSPAOn6Zbv4J1u81G7abEyXAOFTB5H7tec471leCrDwzf65JF401G40/TxAzJLb/eMmVwPutxgt27Vg7aXbQM77xdofw0svDs03hPxDf32phlEcMwO0jcNx/1S9s965LwxaaPd+JLSDxNdy2eluW8+eH7yfKSMfK38WB0PWs3bRtoEela54e+E9voN7NonibUbnUUhY20MgO13xwD+5H8xXnmlw2k2r2cepytDZPOi3EifeSMsNxHB5AyehqDbRtoA9Wm8M/BpbeQw+LNUaQKSikHk44/5Y15LtqTbRtoA9YTwz8GCi7vFuqBscjB6/8AfivK9Qito9Tuk0+RpbRZnEDt1ZNx2k8DtjtUeKMUAeveBND+Gf2rQbpvEV//AG7+6c2uDsE+BlP9V0zn+L8a9knWJZmEDF4x0J6nivlrwOP+K+0P/r9j/nX1DQBbgisWgUzzyLJzlQOBz9KiuVgSUC2dnTbyW9fyFQ0UAW7SO1dCZ5XWTcdqqM5GPoa+SL3A1C429PNbH5mvq5fvCvk+6/4/Z/8Aro386QEa/fX619AfGjwdr3im80l9B09rtbeOQSESIu0krj7xHoa+fq2R4w8Rjprmof8AgS3+NAF7UPh54h0X7NLr9mNNtbi4WD7RLKjKrNnGdpJxgE/hXf6D4N8feCPEVpa6DIt3pt1IklxNEqmFh0IbPI4/+tXlN/r2rapCIdR1K6uog24JNMzAH1wfqalt/FGu2loLW11i9igAwI0nYAD0HPFAHVfGa00ey8eNHoixoxhVrpIj8qykn8jjBNS/BbxDZaF40ePUpVgivofJWVzhVfOQCe2eleeO7SOXdizMclickmkoA9K8T/CPxS/iy7bTbEXdpcztJHcLKoUBjnnJyMZqv4p8GaN4C1nQxd6p9vmaWKS9s9gOyMEFuR2PIAIrk7fxX4gtLcW9trV9FEBgItwwAH51mTzy3MzTXEjyyOcs7sSSfcmgD3D4teHfEvifVdNv/C6S6hpbW6iMWsg2o2Sd2M9wRz7U74gTLZeGfBujazMk2vRXcDyfNuZFHDZPuSo98e1eOWHiPWtMh8nT9VvLaL+5FMyr+WaqTXt1cXf2qe4lluNwbzXclsjvk0Aev/Gi7nT4jaBGkrhI0jdVDcAmTr9eKd8a7udfHHh2JZXVFRXCg8BvM6/WvIrzVb/UblLi/vJriaMAJJLIWZec8E0XurahqM8c1/eT3EsYwjyyFivfgmgD0/8AaA/5GHSD3Nocn1+avP8Awn4YvfF3iCHS9PwrMC8kjdI0HVj/AJ6ms+/1S+1SRH1G7mumQbVaZyxUegzRYane6XM0unXU1rIy7S0TlSR6cUAfQd94a1fwZ4d/sj4c6KZrqdP9J1WWRA2e+AT1/QfWvn3VLO70/Vrm01JSt3DIVmBYMQ3fkdavf8Jh4jP/ADHNQ/8AAhv8ayp55bq4ee5leWWQ7nd2yWPqTQBHX0v8NEtn+H+l/apWjxB8u3v8zZ7GvmivpD4e/wDJP9I/64/+zGgDrbmO0SMG2ld33chvT8hUdssDykXTsibeCvr+RqGimBcmislhYwTyNJxgHoefpXzh4mtdGvPjlqEHia7ls9LeYefPD95B5AIx8rfxYHQ9a+hK+Z/iWP8Ai5mt5/56p/6LWgDo9c8PfCe30G9m0PxNqNzqKQsbaGQHa744B/cj+YrzvS4bSbWLOPVJWhsnnRbiVPvJGWG4jg8gZPQ1BijFAHq0/hr4NLbyNB4s1RpQhKKQcE44H+orybFPxS4oA9Z+JniPwpd/DPRfD/hbVWvmsLlDteNgwQRuMklQDyw6V5Fin4oK0AW9R0HVdIigl1TTrmzjuBuhaeIoJBwcjPXqPzqhg17N8brq3ufDnhFbeeKUpbsGCOG2/JH1x0rx3bQAzFGKftoxQAzFGKftoxQAzFJipMUYoAjx7UYqTFGKAI8UYqTFG2gCOjAqTFG2gCOin4ooAloxTsUbaBjKMU/bRtoAbikxT8UuKAGYoxT8UYoAZijFP20baAGYop+2jbQAyjFP20baAPVPCPxS8PaN4BtPDmuaFNqKws7PwhRsyM44J7Zrz/xVqOn6v4mu77RrH7BZTFTFb4A2YUA8DjqCfxrL20uKAO98D+MvCWgeH3s/EXhkapdGdpBN5aNhSAAvzc9j+deueDfEGh+ItBe58OaR/ZNvHcvHJFtVd77UO75fYgfhXzNtr3H4JDHgu8/7CL/+i46BHp1pNFCzGaPeCMAYBxUtzdW0tuUig2NkYOBVOkoAkhdY5laRdyg8jHWvHPjvJHLr2ltDF5a/ZmBGMZ+avX68++LnhubVtBi1GzTzJrAkuoHJjPUj6HB+maAPDaKKKQBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAV6b8DyP+Eh1TI62YwfT5xXmVe2/B/wAOzabos+q3cZje+wIlYc+WOh/EmgD0mJlSZGcblBBI9av/AG2zwf8ART/3yKzaKYBVbxXrujaT4WubvV9K+3W0QUSQlFO/kDv71arkPij/AMk51P6J/wChigDwXxDeWep+Iby80u1+x2k0m6KDAGwY6ccV2vg/xr4O0Xw3FZa94VGpXauzNOY42yCeBzzXnu2jbSA6Px3ruieIdVguPDmkf2VBHFseLaq7mznPy1Z8A+JfDvh1r3/hJdD/ALWE4XyhsRvLxnP3vXIrk9tG2gDufHPi7wp4g0WG18OeGxpVwk4dpRGi5XBG35fcj8q5zwhqmm6J4mt77XLD+0bKMOHt9oO7KkDg8cEg1k7aNtAHqGt/EDwJf6DfWmneDRa3c8DxxT+VGPLcggNxzwa8th2pPG7ruRWBZfUZ6U7bRtoA9fPxM+HR/wCZFGfXyYv8a8k1KWG51W7uLWLyYJZ3eOLGNiliQOPQcVHto20Ael+G/HvgjS/DdlZat4QF7eQx7ZbjyozvOTzzzXHeM9X0rXfETXug6b/ZtoY1UQbVGCOp44rE20baAO28CeLPC/h7TbmDxJ4dGrTSyho5DGjbVx0+aovHvijw14igs08NaANJaFmMpCIu8EcD5a4/bRtoA3/A+t6NoGuPdeIdK/tS2aEoIdqthiRg/Nx2NdP4r8ceC9Y8M3VjonhMafeS7fLuPKjGzDAnpz0BFecbaNtAFrRLq2sNesrvULf7TawTpJNDgHzFByV545r1OT4l/Dto3CeBgrEEA+TFx+teRbaNtAEeK9a034i+ALXSbO3vPBYnuIYESSXyYjvYKAW59TzXlO2jbQB11hqFhqvxh0++0iz+w2U1/EYrfAGwAAHgcdQTX0pa3NvFDtmh3tknOBXyx4LXHjrRP+v2P+dfTdMCzdzQzMhgj8sAc8AZpLSaKFnM0fmAjgYBxVeigC/NdW0ke2KHY3rgelfId6pTULhW4KyuD+Zr6tr53+Ivh6bQfFlyxQi2u3M0L44OTkj6gmgDlKKKKQBRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAV9L/AA0lih8B6UZ494NvgDA/vGvnTStLudZ1SCwsY/Mmmbao7D3PoBX07penx6VpNrYQHKW8Sxg464HWgDXubq2lgKRQFHyMNgVWhdY5laRdyg8jHWo6KYGi15aFCBb4JHB2jivlv4kY/wCFoa0TyPOTPv8Au1r6Tr5s+Iwz8SNa/wCuyf8AotaAO4g+JXw8jtokl8Dh5FQBm8mLk469a8t1u6tb/XLy70+3+y2s0zPFDgDy1J4HHFVNtG2gZ6R4U8deCtH8M2tjrfhMaheRbvMuDFGd+WJHXnocVzHjnW9G8Qa9Hd+HdK/su1WBY2h2quWDMS3y8dCPyrncUYoA7LwB4o8NeHIb5fEug/2s07IYTsRvLAzn73rkflU/jvxd4V8Q6Pb23hvw4NKnjnEjyiNF3LtYbfl9yD+FcNijbQAwKB0FLinYoxQA3FGKdijFADcUYp2KMUAMxRin4oxQAzFGKfijFADMUYp+PajFADMUYp+KTFADcUU7FFAEu2jbT8UYpCGYoxT8UYoAZijbT8UbaAG4pNtSbaNtADNtGKfto20AMxRin7aXbQBHijFSbKNtAEeKMVJto20AMxXt/wAFP+RMvP8AsIP/AOi468U217Z8FuPB15/2EH/9Fx0wPRKSiloASgjIIPIPWiigDznxN8IbHU55LrQ51sJnJYwsuYifbHK/r9K42T4PeJ0kIT7FIv8AeE5GfzWveaSgD5qufBurWni618NTm1GpXcRmiQSkqV+bqduAflbj2rbHwg8U90s/+/8A/wDWroPEH/Jznh3/ALB5/wDQZ69aoA8G/wCFQeKP7tp/3/8A/rUf8Kg8Uf3bT/v/AP8A1q95paAPBf8AhUHij+7af9//AP61H/CoPFH9y0/7/wD/ANaveaKAPBv+FQeKP7lp/wB//wD61H/CoPFH9y0/7/8A/wBaveaKAPBv+FQeKP7tp/3/AP8A61H/AAqDxR/dtP8Av/8A/Wr3mloA8F/4VB4o/uWn/f8A/wDrUf8ACoPFH920/wC//wD9aveqSgD5svvBeqad4kstCupbJNQvl3Qxecx3DnvtwOh6+lbcfwf8UM4D/YkHdjOTj8hW141/5OE8J/8AXFf/AEJ69eoA828NfB+z0+ZLnXrhb6VTkQIuIwffPLfpXpIAVQFAAAwAB0opaAEoopaAErkvih/yTrUvon/oYrra5L4n/wDJO9S/4B/6GKAPnsrzRtqXFGKAIttG2pcUYoGRbaNtS4oxQBFto21LijFAEW2jbUuKMUCIttG2pcUYoAi20bTUuKMUARbaTaamxRigCHbRtNS4oxQBFtNG2pcUbaANbwauPHGi/wDX7H/OvpivmrweMeN9F/6/Y/519KUAFFFFABWfrehWHiHTmstUgEsROVPRkPqD2NaFFAHjerfBW/jmLaLqEE8R6JcZRh7ZAIP6VzmsfDbxBoekXGpX4tFtrZC8pE5JA9hjmvoeuU+J/wDyTHXP+vY/zFAHkOifDnXfEGjW2qab9ke1uVLRsZiDwccgj1BrQ/4VB4o/u2n/AH//APrV6N8Iv+SU6J/1zk/9GvXZ0AeDf8Kg8Uf3LT/v/wD/AFqP+FQeKP7lp/3/AP8A61e9UlAHg3/CoPFH920/7/8A/wBaj/hUHij+7af9/wD/AOtXvNFAHg3/AAqDxR/ctP8Av/8A/Wo/4VB4o/uWn/f/AP8ArV7zRQB4N/wqDxR/ctP+/wD/APWo/wCFQeKP7tp/3/8A/rV7zRQB4N/wqDxR/dtP+/8A/wDWqtqHwv8AEOmadcX139jjt7aJpZXM5+VVGSeB6V9BVz/j7/knXiD/ALB0/wD6AaAPFtE+HOueINHg1TTGs5bS4BMb+cRnBIPBUEcgitqw+DOuzSr9vurO1jz8xVzI34DAB/Ou4+Df/JJdG+k3/o+Su3oA53wr4J0vwnExs1Mt1IMSXMg+Yj0HoK6OkooAKWkooAK+b/iIM/EbWv8Arsv/AKLWvpCvnD4hjPxF1r/rsv8A6LWgDmsUYp2KMUgGYo20/FGKAGbaNtPxSYoAbijbTsUYoAbikxT6MUAMxRin0UAMxRin0mKAG4oxTsUYoAaRSYp+KMUAMxRin4oxQAzFFPxRQBNijFPopjGbaNtPoxQAzFLinYoxQA3FGKfijFADMUuKdijFADcUYp2KMUANxRinYoxQA3FGKfijFADMV7V8GOPB97/2EH/9Fx14xivaPgyP+KRvf+wg/wD6LjoA9BpaSloEFJRS0AJRS0lAHkviD/k5vw7/ANg8/wDoM9et15J4g/5Oc8O/9g8/+gz161QAUtJRQAtFFJQAUtJS0AFJRS0AJS0lFAHkPjX/AJOE8J/9cV/9CevX68g8a/8AJwnhP/riv/oT169QAUUUtABSUUtACVyfxO/5J7qP/bP/ANDFdbXJ/E3/AJJ9qH/bP/0MUAeA45oxT8UYoGMxRin4oxQAzFGKkxSYoAZijFPxRigBmKMU/bRigBmKMU/FGKAGYoxT8UYoAZijFPxRigCPFGKkxRigCPFGKkxRigDV8Ij/AIrbRf8Ar9j/AJ19JV83+Eh/xWmi/wDX7H/OvpCgQlFLRQAlLRSUALXJ/E//AJJjrn/Xsf5iurrlPif/AMkx1z/r2P8AMUAV/hF/ySnRP+ucn/o167OuM+EX/JKdE/65yf8Ao167SgApKKKACiiloASilpKAFpKKKACuf8f/APJOvEH/AGDp/wD0A10Nc94+/wCSdeIP+wdP/wCgGgDI+Df/ACSXRvpN/wCj5K7euI+Df/JJdG+k3/o967egAopaSgApaSigAr5z+IAz8RNa/wCuy/8Aota+ja+dPH4/4uJrX/Xdf/Ra0Ac3toxT8UUDGYoxT6MUARkZo20/FGKAGbaNtPxRigQzbRtp+KTFADMUm2pMUuKAI9tJtqTFGKAI9tG2pMUmKAI8UYqTFGKAI8UYqTFGKAI9tFPxRQBNijFOxRigY3FLinYoxQA3FGKdijFADcUYp+KMUhDcUYp2KKAG4oxTsUUANxRinUtADdtG2nYoxQA3Fey/Bv8A5FG9/wCwg/8A6LjrxzFeyfBv/kUr7/sIP/6LjoA9BpKKKYBRRS0AJS0UlAHkviD/AJOc8O/9g8/+gz161Xkuv/8AJzfh3/sHn/0GevWqACilpKACiiigBaSlooASiiigBaSlooA8g8a/8nCeE/8Ariv/AKE9evV5D41/5OE8J/8AXFf/AEJ69foASilpKAClopKACuU+Jv8AyT/UPrH/AOhiusrk/iZ/yIF/9Y//AEMUAeD4pMU8jmjFIBmKMU/FGKAGYpcU7FGKAG4oxTsUYoAZijFPxRigBmKMU/FGKAGYoxT8UYoAZijFPxRigBmKMU/FJigBuKMU7FGKANTwn/yOmi/9fsf86+jq+c/Cg/4rLRf+v6P+dfRtMBKKMgdTRketABRRuHqKMj1H50AFcp8T/wDkmOuf9ex/mK6vI9RXKfE8j/hWWuc/8ux/mKAK/wAIv+SU6J/1zk/9GvXZ1xnwjIHwp0Tn/lnJ/wCjXrs9w9f1oAKKMj1H50ZHqKACijcPUfnQOenNABRR0ozQAUUZFGR60AFc/wCP/wDknXiD/sHT/wDoBroMj1rnvHxH/CuvEH/YOn/9ANAGT8G/+SS6N9Jv/R8ldvXD/Bs/8Wl0b6Tf+j5K7jIoAKWkyPWjNABS0mRRmgAr538fD/i4Wtf9d1/9FrX0RXzx485+IOtf9d1/9FrQBzuKMU/FJigY3FJin4oxQAzFGKdijFADcUmKfijFADMUYp2KMUANxRTsUYoAbiilxRigBKKXFGKAG4oxTsUYoAbijFOxRigBuKKXFFAE2KKXFGKQhKKdRQAlFLijFACUYpcUUAJilxS4oxQAmKMUuKXFADcUYp1GKAG4pcUuKMUAJivY/g5/yKd9/wBhB/8A0XHXj2K9h+D3/IqX3/YQf/0XHTA5fxPD4j8S/HJ/DGi+IbjSo5LVZFIZii4j3HgHvW3/AMKV8e/9FFk/74k/+KqHTf8Ak7NP+vA/+ia95oGeGf8AClfHv/RRZP8AvmT/AOKo/wCFK+Pf+iiyf98yf/FV7nRQB4Z/wpXx7/0UWT/viT/4qj/hSvj3/oosn/fMn/xVe50UAeBv8A/GEmoR38njsNdxJsScxOXVfQHOccn86s/8KV8e/wDRRZP++ZP/AIqvc6KAPDP+FK+Pf+iiyf8AfMn/AMVR/wAKV8e/9FFk/wC+ZP8A4qvc6KAPDP8AhSvj3/oosn/fMn/xVH/ClfHv/RRZP++ZP/iq9zooA+WIvDnjn/hbU3gqHxrcG6igE32p3fYRsD425Priuz/4VD8S/wDooK/nJ/hUtp/yeFff9eA/9EJXt9AHhf8AwqH4l/8ARQV/OT/Cj/hUPxM/6KCv5yf4V7pRQB4X/wAKh+Jn/RQV/OT/AAo/4VD8S/8AooK/nJ/hXulFAHz9P8CPHV1qkGpXHjS3kvbcbYZ2VyyD2OPc1d/4VD8TP+igr+cn+Fe6UUAeF/8ACofiX/0UFfzk/wAKP+FQ/Ez/AKKCv5yf4V7pRQB4X/wqH4mf9FBX85P8KP8AhUPxL/6KCv5yf4V7pRQB85aEvivwx8bLTw14g8RS6pG1sZmwx2HKkjg+mK7z4l/8iDf/AFj/APQxXM+Iv+TrLP8A7By/+gNXS/Ev/kQb/wCsf/oYoEeGY5o206koAbijFOpaAGYo206igBMUmKdS0AMxRinUUANxRtp1GKAG4oxTqKAG4oxTsUYoAbijFOxRigBuKNtOoxQBp+FRjxlo3/X9F/OvbPHTtH8PtfeNirLp05DA4IOw14r4WH/FY6N/1/Rfzr2jx7/yTvxB/wBg6f8A9FmgDzb4efBlPGngPTtfuvFGqW0t35u6KM5VdkrpwSfRc103/DOFr/0OGr/kP8a6j4Ef8kU0H/t4/wDSmWvQqBniv/DOFr/0OGsfkP8AGj/hnC1/6HDV/wAh/jXtVFAHiv8Awzha/wDQ4av+Q/xpsn7NllKhSXxdqzqwwVZQQf1r2yigDxKP9muyiQJF4t1ZEXoqqAB+Gaf/AMM4Wv8A0OGr/kP8a9qooA8V/wCGcLX/AKHDV/yH+NH/AAzha/8AQ4av+Q/xr2qigDxX/hnC1/6HDV/yH+NYHjf4HQ+F/BWp61D4p1S4ksofMWKQgK3IGDg+9fRNcX8X/wDkkPiL/r1/9mFAHkPw/wDg3deLvBNjrR8ZajY/aQx8iNSwTDEdd49K6T/hna6/6H7Vf+/R/wDjldd8Dv8Akj+jf7r/APoZr0CgDxH/AIZ2uv8AoftV/wC/R/8AjlH/AAztdf8AQ/ap/wB+j/8AHK9uooA8R/4Z2uv+h+1X/v0f/jlNk/ZynmiaOXx5qbowwytCSCPQjzK9wooA8Oh/ZvltoVit/HWpRRr91I4CoH4CSn/8M7XX/Q/ar/36P/xyvbqKAPEf+Gdrr/oftV/79H/45R/wztdf9D9qv/fo/wDxyvbqKAPEf+Gdrr/oftV/79H/AOOVneIPgVeaJ4c1DVE8c6pM1nbvMIyhG7aM4z5nFe/1z/j3/knuvf8AXjL/AOgmgDzv4L3M918MrSW6mkmkM0uXkYsfveprzbx3/wAlB1r/AK7r/wCi1r0X4If8kus/+u0v/oded+O/+Sg61/13X/0WtAjn6KXFGKQCYoxS4pKADFJilooATFGKWjFADcUU7FJQAmKTFOxRigBuKMU7FFADcUYpaKYxuKMU7FGKAG0U7FJQAmKKWigCXFLilpcUhDcUYp2KMUANxS4p2KMUANxRin7aMUAMxS4p+KMUwGYpcU7FGKAG4oxTqKAExRilooAK9f8Ag9/yKt9/2EH/APRcdeQ1698H/wDkVb7/ALCD/wDouOgDL03/AJOzT/rwP/omvea8G03/AJOzT/rwP/omvW/G3iq38F+Eb3XLtPNFuoCRA48xycKv5mgZvUV4h4c/4W38QdHHiC38TWegWlxlrS2W2D71Bxk5BIHHXJ+ldR8NNc8eTarf6N490tsWoPk6pHGFjlIIGOODkHIIA6c0Aej0VyniD4neD/C98bPWtbhhuV+9CitIy/UKDj8a1PD/AIr0PxTZtdaBqUF7En3/ACzyn1B5FAGvRXE3Hxh8C20crTa/CPKl8l1Eblg3PbGe3WtHW/iJ4V8O2dtc6xrENul1GJYVIYu6Ho20DOPwoA6WisLw1418PeL4nfw7qkN6Y+XRch1HqVODWtfpcyabcpp8iR3TROIHf7qvg7SfbOKAJ6K8M8Tz/F/wf4fn1jWfGHh9LaHjCxEu7Hoqgxck12/wjvfF+q+EzqnjaVWkvGElpH5YRlix1IA79R7UAcZaf8nh3v8A14D/ANEJXt9eIWn/ACeHff8AXgP/AEQlem+O/GFp4G8I3Wt3iGUx4SGEHBlkb7q57epPoDQB0VFeJ6G3xj8b6Omv2et6ZolrcrvtbV4cl17E/KcA+uc+1dR8MvE/jPU7m+0rxzor281oSI79ItscxBwR6Z7gjrQB6JRXL658SfCHhy+NnrGvWtvcr96LJdl+oUHFa+ieINJ8R2P2zQ9QgvoM4LwtnafQjqKANGiuOf4t+BI7Vbk+JbMxNJ5YILE7sAnjGe45rR1zx54Y8Nxwvres21p56B4lYksynodoGcfhQB0FFZOgeKtD8U2zT+H9TgvkQ4fym5T6g8itG7uY7Kzmup22xQo0jn0AGTQBLRXgumeP/H/j9dS1Xw5qmkaFptrKYrWG7A33LAZ27mHXGPTrXq3gPUvEWqeGI5fGOmLp+pK5RgjKVlXAIcYJxnOMe3vQB5Z4i/5Oss/+wcv/AKA1dN8S/wDkQb76x/8AoYrmfEX/ACdZZ/8AYOX/ANAaum+JX/IhX3+9H/6GKBHhuKMU4ijFADcUYp2KTFACYoxTsUYoAbijFOxRigBuKMUuKXFADcUYp2KTFACYoxTsUmKAEopcUYoASilxRigBKKXFGKANPwv/AMjho3/X7F/OvaPHv/JO/EH/AGDp/wD0A14x4X/5HDRv+v6L+dez+Pf+Sd+IP+wdP/6LNAEvwI/5InoP/bx/6Uy16FXnvwI/5IpoP/bx/wClMtcZ4713WvHfxgj+Hej6lNpWmQD/AE2aBiGl+Te3TtyFA6Z5NAz3XIPQ5xRXieq/AGXSIIr74d69e2OsROPnuLgqjjvkqMj6YINeg6l4rTwJ4Ft9R8d3cT3caLHKbNSfPlx0QHHJx3wKAOroryNfj0lvFBfax4N1mw0adgEv2AYYPQlcDj6E+2a6Txn8U9J8JeFdN8QRwvqljqMojhe3cDgqW3c/TpQB3FFee6B8W7fWri+nn0LUNN0S1tWul1W7G2OVAQAQuO+cgAmsYfHpJbWTVbbwdrUvh+NyrakAuAAcE7en/j1AHrdFUdE1qx8RaLbarpM4ns7pN8bgY9iCOxBBBHqK82/aI16XSPhxHbWk7wT312iBo2KttX5jyPcCgD1jBHUVxfxf/wCSReIv+vX/ANmFeK+E7DwPqGradbz+O/EVvqDGNwlzujilfg7QzDpnjnGa9p+L/wDySHxF/wBev/swoAp/A7/kj+jf7r/+hmvQK8/+B3/JH9G/3X/9DNcT4w1/XvH3xhPgDRdVm0jTLYH7XLbHa8mF3NyOccgAdPWgD3aivE9T+CGs+H1g1D4c+KNQi1JJF8yO8uCEkXuSQP0IINeiax4wtvA/g621LxxcQx3QRUlSzy4mmxyIwQCc9ecYoA6iivKI/j5psL28uteGdb0rTrlgIr6eEFDnoSPp6Zro/GvxR0bwTpGl6ldQz31rqbYhktSpGMA7uSOMHtQB2lFcBofxc03V/wC0bm60nUdL0uxg+0f2jeRhI5UzgYHXJ7AZzWOPj5pvkf2i3hjXRonmbBqfkrs64zjPTPvQB6vRVXTNStNY0u31HTZlntbhBJFIvRgazvF/ivTvBfhu41jVXxHEMRxg/NK/ZB7mgDbrn/Hv/JPdd/68Zf8A0E14P4N1zxPq37Qml3PidpreS9iadLPeQkcTRsUXb249ea948e/8k917/rxl/wDQTQB5v8EP+SW2f/XaX/0I15346/5KBrX/AF3X/wBFrXonwQ/5JdZ/9dpf/QjXnvjn/kf9a/67r/6LWgRz+KMU6jFIBuKTFPxSYoAbijFOxRigBuKMU6kxQA2inYooAbRS4oxQAmKMUtJQAYpMUtFACYoxS0UAJikxTqKAG4op2KKAJsUoHpS0UwDFGKKWgBMUUtGKAEopcUYoASinYoxQAmKMUuKMUAJiilpaAG4paXFGKBiYr134Qf8AIq33/YQf/wBFx15HivXfhB/yK19/2EH/APRcdAGVpv8Aydmn/Xgf/RNdv8cNBvPEHwsvoNNjaWe3kS5EaDJdVPIA+hJ/CuI03/k7NP8ArwP/AKJr3nrQB5L8Kfif4Wj+G2m2Oqava6deabAIJ4bh9h+XgMM9cjHTvWp4K+Kb+PvEGs2Gi6TIthZo5g1Jnwsh6KNpHBPJHsOa6DU/hv4N1i8N3qXhrT57hjlpPK2lj6nbjP41t6bpOn6NZraaRY29jbr0it4gij8BQB89/BO78PaZ4i8Sp43a1g1sz8PqIGduTvALd84z61a+HAtrn9onxBdeDlA8OiFxIYRiIkqvTt/rNxHtXs+t+BvC/iS4E+uaFZXkw/5ayR4f6FhgmtDSdD0vQrL7Jo2n21jb/wDPO3jCA+5x1PuaAPBfgHoGl6t4o8XXGqWFteNDMI0FxEsgUM75wCP9kVnawt/ZftKXxnutMsJdv+gy6tEWgVNgCBQMYOAQPTmvoXSPDWi6BJcyaLplvZPdMGnaBNpkIzyfzP503XPCug+Jo0TX9JtNQCfcM8YLL9G6j8DQB434J02Ob46PqUXijR7jUBGwu7PSrSZI3XbgndjZ1wTz1r3qsnQ/C2g+GYnj0DSbTT1f75gjAZ/q3U/ia1qAPDfH7t46+Peg+DpCW03Th9quYs/K7Y3nP4AD8T617koCqFUAADAA7VmR+G9Gh8QSa5FptuuqSLte7CfvGGAMZ+gFadAHiFp/yeFff9eA/wDRCVv/ALQOg3uufDFm06JpnsblLmSNBklAGUkDvjdn6A1gWn/J4d7/ANeA/wDRCV7eQCCCMg9QaAPM/hx8TPCkvw70tbvWbSyuLK1WG4guJAjIyDB4PUHGQR6+tWPBnxT/AOE/1HWrPRdJmjgslfyL9nzHIeiZGMgnrj0rU1L4T+BdWvjd3vhqzadjlmj3RBj6kIQDXSaXpGnaJYpZaRZQWVsnSKCMIv147+9AHz98Cm8MJL4g/wCE1+x/2/8AaPn/ALUCk7MfNjfxnduz+FWvhKIf+F9eI28IDHhzY+7yf9T1G3Hb72ce2ccV65rvw38IeJbz7XrWg2lxcd5gDGzf7xUgn8a2NH0LS/D1gLLRLCCxtxz5cCBQT6n1PuaAPAf2bfC+i6zp+u3msaZa38kcsUUf2mFZAgwScAjgnjn2qldLqJ/aU1v7TLpEN0A32M64rGDZ8uzZj+LbnHb73evoPw/4U0PwrBND4e06GwjnYNIsWfmIGAeTUPiLwT4b8WbD4h0e2vXQYWR1Kuo9Ny4OPbNAHk3w50lovjdfX9rr+gvK0Lrf6dpCShMbR8wyuz720nB65717J4ks5NQ8K6pZwf624tJY0x6lSBUPh7wloPhS3eHw7pdvYI/3zGuWf6sck/ia2KAPlP4VeHPA+peGtej8cTrDqFozeVHPctEYRt5ZQCAW3D36CvTv2ctS1S+8C3sWoSyzWdreGOyllyTs2glQT2B/LJFdrrHwy8G6/qX9oat4ftJ7onLSgFC59W2kbvxzXRWVjaabZR2enW0VrbRDbHFCgVVHsBQB4f4i/wCTq7P/ALBy/wDoDV03xJ/5EO+/3o//AENa5nxF/wAnWWf/AGDl/wDQGrp/iT/yId9/vR/+hrQI8PopaKBiUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACYoxS4ooASjFLSYoAMUmKdijFAGl4Y/5HDRv+v6L+dezePf8AknfiD/sHT/8AoBrxrwz/AMjfo3/X9F/OvZfHv/JO/EH/AGDp/wD0A0CJfgR/yRTQf+3j/wBKZa4nx3omteAfjHH8QtJ02bVdMuR/pcUAy0ZKbGH44DA+uQa7b4Ef8kT0H/t4/wDSmWvQuvWgZ4h4g+Ot5rdnFp/w50LVm1aZ1y9zaDbGM8jAJyT05wKd8Z/CnirxJ8MdEuriFbrVdPYy31vaLx8y8lRk524/U17WsaIcoiqT6CnUAeB+M/itZeMvh5J4c0bw9qjaxfIkJtTaELAQRnB79OOPrisb4keFNU8PfAHwrpF5DJJew3xkmijG/wAoskh28emcema+kxGgbcEUMepxzSsqtwyhvqKAOI8eeHbrXfg3eaNpEf8ApDWUXkxLxu2bW2j6hcV4PpF/YWXgE6Pq9/4yi1OMPA2iW7ukEoLHgcEBSDyCOueDX1hTTGhbcUXd645oA5H4WaIug/D2xtUs7uxWQvMLa9kDyRbmzgkAD3x2zzzVH4r6zfaDpFpfW3hW18RWqS/v1mi8xoB2YLg/n9K76igD5v8AiPr0Hxen0HR/BOiXzXkc2+Wea28pYARgqW9B1J6ccZr1f4qwtb/BXW4ZHMjx2Kozn+IgqM126xomdiKueuBjNcd8X/8AkkPiL/r1/wDZhQBS+B3/ACR/Rv8Adf8A9DNcB4tsNV+GnxubxzFplxqOjXwPnm2XcY9y7WU+h4BGeD613/wO/wCSP6N/uv8A+hmvQGUMpVgCD1BoA8S8Q/HmbV4bfT/hnpN9eapNIuXubX5UGeVxnknpngD1qL43eG/EuqeFvDOsz2i311ph36jbWqkqCwUkqOpXKkE+4r26O3hhYmKGNCepVQKkoA8B+IXxR0fxz8PD4a8OaXqF3q1+Yl+ztaEfZirqx57n5cDHrWR8U/Dl/ofwl8BaPfI0t1bSOJlUbthYBtv4Zx+FfSKW0Eb744Y0buyqAac8aSY8xFbHTcM4oA8/+Knhy+1/4N3Gm6LEZLiOKGVIE6yKmCVA9ccge1eJ2mraSvw5i0jUvEHilr4ILeTw/FEQh5/hJUrt74PPtX1dUf2aDzPM8mPf13bBn86AOa+GukLonw+0yzjhu7dQhdYb0jzUDMThscd65P4m/DbxR4y8Xadqek6tYRWenIDDa3oZlEuclioUg5+Xr6V6rRQB8vXuj+Px8fbSGbVbF/EHkDy79bc+Qq+WeCNvXGR0r3/x0GHw51sSEF/7Pl3EdzsNdB5aeZvKLv8A72OfzrB8e/8AJPde/wCvGX/0E0Aeb/BD/kl1n/12l/8AQjXn3jcf8V9rX/Xwv/ota9B+CH/JLrP/AK7S/wDoRrz/AMb/API/a1/18L/6LWgRgkUYNOxRigBlGKdijFIBmKKcRRigBtGKWjFADcUUuKKAG4op1JigBKKWigBKTFOpMUAJijFLiigBKSnUUAJRRiigCelxS0UwEpaMUtACUUtFAxMUuKMUtACUUtFACYoxS4paAExRS4ooASilooATFeufCH/kV77/ALCD/wDouOvJK9b+EP8AyK99/wBhB/8A0XHQBlab/wAnZp/14H/0TXvNfPg1Sw0f9qYXmrXtvY2y2OGmuZVjQEw4AyTivYP+FieC/wDobdD/APBhF/8AFUAdHRXOf8LE8F/9Dbof/gwi/wDiqP8AhYngv/obdD/8GEX/AMVQB0dFc5/wsTwX/wBDbof/AIMIv/iqP+FieC/+ht0T/wAGEX/xVAHR0Vzn/CxPBf8A0Nuif+DCL/4qj/hYngv/AKG3Q/8AwYxf/FUAdHRXOf8ACxPBf/Q26H/4MIv/AIqj/hYngv8A6G3Q/wDwYRf/ABVAHR0Vzn/CxPBf/Q26J/4MIv8A4qj/AIWJ4L/6G3RP/BhF/wDFUAeZ2n/J4V7/ANeA/wDRCV7fXgGna/o9x+1dd6nBqtlJYPYhVuluEMRPkoMB846gjrXtn/CTaAf+Y7pf/gbH/wDFUAadFZn/AAk2gf8AQd0v/wADY/8A4qj/AISbQP8AoO6X/wCBsf8A8VQBp0Vmf8JNoH/Qd0v/AMDY/wD4qj/hJtA/6Dul/wDgbH/8VQBp0Vmf8JNoH/Qd0v8A8DY//iqP+Em0D/oO6X/4Gx//ABVAGnRWZ/wk2gf9B3S//A2P/wCKo/4SbQP+g7pf/gbH/wDFUAadFZn/AAk2gf8AQd0v/wADY/8A4qj/AISbQP8AoO6X/wCBsf8A8VQB434i/wCTrLP/ALBy/wDoDV0/xJ/5EO9/3o//AEMVyOr3trf/ALUtnNYXMNzF/Z4HmQyB1zsbjIrrviT/AMiHe/70f/oa0CPEaKXFGKBiYopcUYoATFGKXFGKAEopcUYoASjFLijFACUYpcUYoATFGKXFGKAExRilxSUAGKMUUUAGKMUYpcUAaXhn/kbtG/6/ov517J49/wCSd+IP+wdP/wCgGvG/DQ/4q7Rv+v6L+dey+Pf+Sd+IP+wdP/6AaBEnwI/5IpoP/bx/6Uy16FXhnwl+K/gvw18LtI0nW9ZFtfW/nebF9nlbbumdhyqkdGB612X/AAvT4df9DEP/AAEn/wDiKBnoNFeff8L0+HX/AEMI/wDASf8A+Io/4Xp8Ov8AoYR/4CT/APxFAHoNFeff8L0+HX/Qwj/wEn/+Io/4Xp8Ov+hiH/gJP/8AEUAeg0V59/wvT4df9DCP/ASf/wCIo/4Xp8Ov+hiH/gJP/wDEUAeg0V59/wAL0+HX/Qwj/wABJ/8A4ij/AIXp8Ov+hhH/AICT/wDxFAHoNcX8X/8AkkPiL/r1/wDZhVL/AIXp8Ov+hiH/AICT/wDxFcx8SPi94H174c61pmla2J7y5t9kUf2aVdx3A4yVAHSgDqPgd/yR/Rv91/8A0M16BXjHwi+I/hDRPhlpen6vr9naXcKv5kMjHK5Yn0rtv+Ft+Af+hqsP++m/woA7GiuO/wCFt+Af+hq0/wD76b/Cj/hbfgH/AKGqw/76b/CgDsaK47/hbfgH/oarD/vpv8KP+Ft+Af8AoarD/vpv8KAOxorjv+Ft+Af+hqsP++m/wo/4W34B/wChqsP++m/woA7GiuO/4W34B/6Gqw/76b/Cj/hbfgH/AKGqw/76b/CgDsa5/wAe/wDJPdd/68Zf/QTWd/wtvwD/ANDVYf8AfTf4VieM/il4IvvBOsWln4kspp57ORI41Y5ZipwBxQBh/BD/AJJdZ/8AXaX/ANDNef8Ajb/kfta/6+F/9FrXf/A//kltn/12l/8AQq4HxsP+K91n/r4X/wBFrQIwqKWkoAKMUUUAJRS0YoATFJinUlADaKdjNIRSASkpaKAEopaTFACYopaKAEopaKAEpKXFGKADFFGKKAJ6WlxRimMSjFLiigAopcUUAJRilxS4oASilxRigBKKXFLigBuKXFLiigBMUUtFACV6p8H7lG0XVLXcPNivfNK/7LRqAfzRvyryytnwp4hbwxr6X2xpLeRfKuY06smcggdyp5/E+tAj1LXvhp4W8Tas+pazp7z3Tqqs4uJEyAMDhWArN/4Up4E/6BEn/gXL/wDFV2mn6jaarYx3mnTpcW8gyrocj/6x9qs0AcF/wpTwJ/0CJP8AwLl/+Ko/4Up4F/6BEn/gXL/8VXfUlAHBf8KU8C/9AiT/AMC5f/iqP+FKeBf+gRJ/4Fy//FV3tFAHBf8AClPAn/QIk/8AAuX/AOKo/wCFKeBf+gRJ/wCBcv8A8VXe0UAcF/wpTwJ/0CJP/AuX/wCKo/4Up4F/6BEn/gXL/wDFV3tFAHBf8KU8Cf8AQIk/8C5f/iqP+FKeBP8AoESf+Bcv/wAVXfUUAecz/ArwRK+5LW8hH91Lokfrk/rUf/Ch/Bn/ADzvv/An/wCtXpNFAHm3/Ch/Bn9y+/8AAn/61H/Ch/Bn9y+/8Cf/AK1ek0UAebf8KH8Gf3L7/wACf/rUf8KH8Gf3L7/wJ/8ArV6TS0Aea/8ACh/Bn9y+/wDAn/61H/Ch/Bn9y+/8Cf8A61ek0UAebf8ACh/Bn9y+/wDAn/61H/Ch/Bn9y+/8Cf8A61ek0tAHmv8AwofwZ/cvv/An/wCtR/wofwZ/cvv/AAJ/+tXpNFAHF+HPhP4Z8La1FqmlR3YuogQpkn3LyMHjFS/E+4WHwPOjH5ppokUevzA/yFdZPPFbW7z3MqQxRqWeR2CqoHUknpXinjrxWPE+qRx2R/4llpnyiRgzOeC/0xwPqT3oA5ikpcUYpAJRS4ooASilxRigBKKXFGKAEopaMUAJRS0lABRRS0AJRRRQAUUUUAFFFFAF/Q51tvEmlzyEBI72JmJ7DeAf519BXdrBfWc1reRLNBMhjkjcZDqRgg183MNykZIz3HavZPAnjWHXbGLT9QkWLVYU2spOPPA/jX146jsfamBb/wCFbeDf+hbsP+/VH/CtvBv/AELdh/36rp6KAOY/4Vt4N/6Fyw/79Uf8K28G/wDQuWH/AH6rp6KAOY/4Vt4N/wChcsP+/VH/AArbwb/0Ldh/36rp6KAOY/4Vt4N/6Fuw/wC/VH/CtvBv/QuWH/fqunooA5j/AIVt4N/6Fyw/79Uf8K28G/8AQt2H/fqunooA5j/hW3g3/oW7D/v1TX+GfgySMqfDliARjKx4P5iupooA40/CXwQf+YDCP+Bv/jR/wqXwT/0Aof8Avt/8a7KigDjf+FS+CP8AoBQ/99v/AI0f8Kl8E/8AQCh/77f/ABrs6SgDjf8AhUvgn/oBQ/8Afb/40f8ACpfBP/QCh/77b/GuyooA43/hUvgn/oBQ/wDfb/40f8Kl8E/9AKH/AL7b/GuyooA43/hUvgn/AKAUP/fb/wCNH/CpfBP/AEAof++3/wAa7KigDjf+FS+Cf+gFD/32/wDjR/wqXwR/0AYT/wADf/GuypaAKGj6Lp+gaalhpFsttaoSyxqSQCTk9a8G8U3SXnjLWZ4jlDeOgPrswmfzU16z458a2/h6wktLSQS6rMmI41OfKB/jb0HoO9eJAYHUk9ye59aAEopaSgBKKXFFACUUUUAFJS0UAJRS4pKAEIoxS0daAG0UuKSkAUUUUAJRS0UAJRRRQAUUUUAWcUYpaXFMYmKMUtFACUuKKKQgxRiiloASilxRigBKKWloAbS0uKMUAJijFLiigBMUYp2KKAJrDUL3Spml0u8ns3fl/JfAY+46H8q2V8eeKQuP7WY+5hQ/0rAxRigDoP8AhPfFP/QWP/flP8KP+E98U/8AQVP/AH4T/CufxRigDoP+E98U/wDQWP8A35T/AAo/4T3xT/0FT/35T/CufxRigDoP+E98U/8AQWP/AH5T/Cj/AIT3xT/0Fj/35T/CufxRigDoP+E98U/9BY/9+U/wo/4T3xT/ANBY/wDflP8ACsDFGKAN/wD4T3xT/wBBY/8AflP8KP8AhPfFP/QWP/flP8KwMUYoA3/+E98U/wDQWP8A35T/AAo/4T3xT/0Fj/35T/CsDFGKAN//AIT3xT/0Fj/35T/Cj/hPfFP/AEFj/wB+U/wrAxRigDf/AOE98U/9BY/9+U/wo/4T3xT/ANBY/wDflP8ACsDFGKAN/wD4T3xT/wBBY/8AflP8KP8AhPfFP/QWP/flP8KwMUYoA3/+E98U/wDQWP8A35T/AAo/4T3xT/0Fj/35T/CsDFGKAN//AIT3xT/0Fj/35T/Cj/hPfFP/AEFj/wB+U/wrAxRigC1qWr6nrOBq2oT3aA5EcjfID67RgVTxTsUYoAbijFOxRigBuKMU7FGKAG4oxTsUYoAbijFOxRigBuKMU7FJigBMUYp2KMUANxRinYoxQA3FGKXFGKAExRilxRigBMUmKdijFADcUFQSp5BUhlIOCp7EHsadijFAGzbeMvEtpGI4dZuGUDAEoWTH4kZqb/hPvFP/AEFj/wB+U/wrAoxQBv8A/CfeKf8AoLH/AL8p/hR/wn3in/oLH/vyn+Fc/ijFAHQf8J94p/6Cx/78p/hR/wAJ94p/6Cp/78p/hXP4oxQB0H/CfeKf+gqf+/Cf4Uf8J94p/wCgqf8Avyn+Fc/iigDoP+E+8U/9BY/9+U/wo/4T7xT/ANBU/wDflP8ACuexRQB0P/CfeKf+gsf+/Kf4Un/CfeKv+gt/5BT/AArn8UYoA6D/AIT7xV/0Fv8AyCn+FH/Cf+Kf+gr/AOQU/wAK5+koA6H/AIT7xT/0Fv8AyCn+FH/Cf+Kv+gqf+/Kf4Vz1FMDof+E/8Vf9BU/9+U/wo/4T/wAU/wDQVP8A35T/AArnqKAOg/4T/wAVf9BX/wAgp/hR/wALA8U/9BX/AMgJ/hXP4pKBnQ/8LA8Vf9BX/wAgp/hR/wALA8Vf9BU/9+U/wrnqSgDov+FgeKv+gqf+/Cf4VBc+NvE13GUl1mdVIwfKVUP5gZrEooAbjLs5JZ3O53Y5Zj6knkmilooASkxTsUlACUlOpMUCEopaKAG0UtFACUUUUAFGKKKAEoxS0UAJikxTsUYoAbijFOxRQAyinkUm2kA3FFOxRQBYopaMUAJS0UuKAExRilxRQAUYpaMUAJijFLiloASjFLRigBMUtLijFACUYpaKAExRilpcUANxS0tGKAEopaKAExRiloxQAmKKdijFADcUYpcUuKAG4oxTsUYoAbijFOxRQA3FGKdRQAmKTFOoxQAmKTFOxRigBMUmKdijFADcUYp2KMUANxRinYoxQA3FGKdijFADcUYp1FADcUYp2KMUANxRinYooAbijFOxRigBuKXFLijFADaKdijFADaKdijFADaMUuKKAExRilooATFJinUUANxRinYpKAExRilooASjFLRQA3FGKXFFACUUtFADaMUuKKAEpMU6koATFGKXFFADaKWjFACUUUUAFJS0UAJRilopjG0UtFADcUUtFACUmKdikoASkxTqTFACYoxS4ooAbRinUlAhMUYpaMUAJRS4ooASkp1JQAlFLRigBKKXFFABRRRQBPS4opaQCUtFFABiloooAKKKWgBMUtFFABRilooATFLRRQAUUtFACYoxS0UAGKKKKACiiigAooooAKKKKACiilxQAlFLijFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtFACUUtGKAEopcUYoASilpKACiiigAooooAKKKKACiiigBMUUtFACUUtFACUYoooASilooASg0UUAJRS0lABSYpaKAEooNFACUlOpKAEooooASiiigAooooADSUtFMYlGKU0lACUUtGKAEpMU7FJQAlFLRQAlFLRQA3FGKdSYoATFFLRQAlFLRQA3FGKXFGKAExRS0UAJRS0UAT0UUUhAKWkFLQAUUUUALRRRQAUtJSigAooooAKWkpc0AFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAC4oozRQAUUUUAFFFFABRRRQAUuKUYopgJijFLmjNACYoxS0UAJilAoooAKKKKACiiloASilpKAAikxS0UAJijFLS0ANxRilzRmgBMUlOo4oAbRS0lIAooooAKKKKACiijNABSUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFGaSgAooooAKKM0lABRRRQAGkoooAKKKTNABRRSUAFJS0lABRRRQAlFFFABRRRQAUUUUAFFFFABikpaKAEopaKYxKKWigBKMUuKSgBMUUtFACUUtGKAEopcUlACYoxS0UAJRS0mKACilxRQB/9k=)

Рисунок 10 – Схема коммутации соединений «Эльбрус-8С»

Разработанная схема имеет распределенную структуру и состоит из четырех узлов Quart. В кварту входят два ядра и два банка общего кэша, подключенные к централизованному коммутатору L3 Com. Кварты объединены в двунаправленное буферизующее кольцо с передачей пакетов по часовой стрелке и против часовой стрелки.

На втором уровне реализована связь банков L3 кэша с SIC. Каждая кварта подключена к соответствующей паре контроллеров памяти, входящих в состав одного из устройств SIC local. Коммутация происходит в два этапа: между двумя банками в кварте и между двумя квартами в SIC local. При доступе к подсистеме ввода-вывода и канала межпроцессорного обмена коммутация между всеми четырьмя квартами осуществляется в устройстве SIC global. Суммарная пиковая пропускная способность связей между четырьмя квартами и контроллером SIC составляет по 166 ГБ/с в каждом направлении.

В связи с увеличением площади кристалла и переходом на новый технологический процесс 28 нм потребовалось решить ряд проблем, не связанных напрямую с достижением высокой производительности. В первую очередь стоит отметить проблему рассеиваемой мощности. Для снижения рассеиваемой мощности при простое одного или нескольких процессорных ядер разработан механизм их динамического отключения под управлением операционной системы. Измерение температуры кристалла осуществляется посредством восьми термодатчиков, размещенных в разных точках кристалла [6].

# Архитектура «Эльбрус-16С»

Микропроцессор «**Эльбрус-16С**» (1891ВМ038) — высокопроизводительный процессор общего назначения с улучшенной архитектурой Эльбрус, реализует технологии энергосбережения (рисунок 11).

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок 11 – «Эльбрус-16С»

Микросхема центрального процессора 1891ВМ038 — вычислитель серверного класса с аппаратной поддержкой виртуализации и расширенным адресным пространством оперативной памяти. Содержит 16 ядер архитектуры «Эльбрус» 6-го поколения с тактовой частотой до 2000 МГц и встроенный контроллер периферийных интерфейсов 3-го поколения. Позволяет строить многопроцессорные серверы и высокопроизводительные рабочие станции.

## Особенности «Эльбрус-16С»:

* Оригинальная архитектура Эльбрус, обеспечивающая высокую производительность в математических расчётах, криптографии, цифровой обработке сигналов.
* Аппаратная поддержка защищенных вычислений. Отдельный стек вызовов, дающий преимущества с точки зрения информационной безопасности.
* Аппаратная поддержка виртуализации для повышения эффективности использования оборудования.
* Аппаратная поддержка динамической двоичной трансляции машинных кодов х86 (х86-64) без перекомпиляции программ.
* Температурный диапазон от −40 до +85 градусов.

Наличие 4 каналов доступа к памяти и возможность объединения до 4 процессоров в модуле позволяют строить масштабируемые вычислительные комплексы, обеспечивающие высокую скорость обработки и передачи информации. [7]

Архитектура Эльбрус-16C является VLIW-архитектурой и была разработана в России. Она представляет собой 64-битный микропроцессор, который может работать с 32-битными и 64-битными инструкциями. Каждая инструкция может содержать до 7 операций, которые выполняются параллельно.

Основные особенности архитектуры Эльбрус-16C:

1. Широкие инструкции: каждая инструкция может содержать до 7 операций, что позволяет увеличить производительность за счет параллельной обработки данных.

2. Статическое планирование: при проектировании программы компилятор определяет, какие операции могут быть выполнены параллельно, и формирует соответствующие инструкции. Это позволяет уменьшить накладные расходы на динамическое планирование, но также ограничивает гибкость системы.

3. Высокая производительность: благодаря параллельной обработке данных и минимизации накладных расходов Эльбрус-16C может достигать высокой производительности в определенных задачах.

4. Низкое энергопотребление: архитектура Эльбрус-16C была разработана с учетом низкого энергопотребления, что позволяет использовать ее в мобильных устройствах и других системах, где важна экономия энергии.

5. Сложность проектирования: разработка Эльбрус-16C требует более сложной аппаратной реализации и компиляторов, способных генерировать эффективный код для такой архитектуры.

6. Поддержка нескольких операционных систем: Эльбрус-16C поддерживает несколько операционных систем, включая Linux и Windows, что делает его более универсальным и доступным для различных приложений.

7. Ограниченная совместимость: архитектура Эльбрус-16C не совместима с другими архитектурами, что ограничивает возможности использования программ, написанных для других процессоров. Однако существует возможность эмуляции инструкций x86 на Эльбрус-16C.

## Технические характеристики

Производительность до 1.5 TFLOPS(FP32) или до 0.75 TFLOPS(FP64). Новая подсистема кэш-памяти, L3 кэш 32 MB. Распределенная сеть-на-кристалле. [8]

|  |  |
| --- | --- |
| **Номенклатура** | |
| Серия микросхемы | 1891ВМ038 |
| Модельный ряд | 1891ВМ03**A**8 — с тактовой частотой до 2000 МГц  1891ВМ03**B**8 — с тактовой частотой до 1800 МГц |
| **Технические характеристики** | |
| Архитектура | Эльбрус, версия 6 |
| Масштабируемость | 16 ядер в процессоре  4 процессора в модуле   * 3 межпроцессорных канала (IPCC) по 16 Гбайт/с * 1 из каналов мультиплексирован с PCI-E / КПИ   2 процессора в модуле   * 1 межпроцессорный канал, объединяющий до 3-х IPCC * 1 из каналов мультиплексирован с PCI-E / КПИ |
| Тактовая частота | до 2000 МГц (1891ВМ03**A**8)  до 1800 МГц (1891ВМ03**B**8) |
| Кэш-память | L1: 64 Кбайт данные + 128 Кбайт команды в каждом ядре  L2: 1 Мбайт в каждом ядре, 16 Мбайт суммарно  L3: 32 Мбайт в процессоре |
| Оперативная память | 4 канала DDR4-2400 ECC, до 76,8 Гбайт/с   * поддерживаются только модули DDR4 ECC * см. общие требования и список совместимости * 8 каналов DDR-3200 ECC в будущей версии   1024 Гбайт на процессор (512 Гбайт на канал)  256 Тбайт адресное пространство машины |
| **Встроенный контроллер периферийных интерфейсов** | |
| Модель | встроенный контроллер 3-го поколения (EIOH) |
| Контроллеры PCI | 32 внешние линии PCI Express 3.1 на 4 контроллерах   1. 16 линий PCI-E мультиплексированы с IPCC № 3:  * PCI-E x16 ∙ 1 / x8 ∙ 2 * IPCC x8 + PCI-E x8 ∙ 1 / x4 ∙ 2 * IPCC x16  1. 16 линий PCI-E мультиплексированы с WLCC (КПИ-2):  * PCI-E x16 ∙ 1 / x8 ∙ 2 * WLCC x8 + PCI-E x8 ∙ 1 / x4 ∙ 2 * WLCC x16 (x8 в инженерных образцах) |
| Контроллеры Ethernet | 1 контроллер 10GBase-KR  2 контроллера 2.5GBase-T / 1000Base-T  каналы Ethernet мультиплексированы с 2 каналами SATA:   * SATA ∙ 2 + 10GbE∙ 1 + 2.5GbE ∙ 1 (1GbE ∙ 1) * SATA ∙ 2 + 2.5GbE ∙ 2 (1GbE ∙ 2) * SATA ∙ 2 + 2.5GbE ∙ 1 + 1GbE ∙ 1 * SATA ∙ 4   поддержка синхронизации IEEE 1588 (PTP) |
| Контроллеры SATA | 4 канала SATA 3.0 на 1 контроллере AHCI  2 из каналов мультиплексированы с каналами Ethernet |
| Контроллеры USB | 4 канала USB 3.0 на 1 контроллере XHCI  4 канала USB 2.0/1.1 на 1 контроллере EHCI/OHCI  возможно объединение в 4 порта USB 3.0/2.0/1.1 |
| Контроллеры Audio | 1 интерфейс стандарта Intel HD Audio  1 поток воспроизведения, 1 поток записи, 6 каналов в потоке  8, 16, 20, 24, 32 бита разрядность квантования  6–192 кГц частота дискретизации |
| Контроллеры LPC | 2 порта RS-232 (115,2 кбит/с)  5 каналов I²C/IPMB (1 МГц)  1 шина SPI на 4 устройства (50 МГц)  16 линий GPIO и модуля привязки времени  1 контроллер внешних прерываний ввода-вывода (IOEPIC)  1 системный таймер, 1 сторожевой таймер  1 контроллер управления питанием микросхемы (PMC)  1 контроллер управления питанием системы (SPMC)  1 контроллер датчиков температуры и напряжения (PVT)  2 канала управления вентиляторами (PWM)  1 контроллер интерфейса тестирования JTAG |
| **Внешний контроллер периферийных интерфейсов** | |
| Применение | при необходимости расширения набора интерфейсов |
| Связи | 1 канал ввода-вывода WLCC, до 8 Гбайт/с в каждую сторону  мультиплексирован с PCI Express |
| Совместимость | КПИ-2 (1991ВГ2Я) — в режиме 5 Гбайт/с |
| **Технологические параметры** | |
| Электропитание | 0,8 В, 1,2 В, 1,5 В, 1,8 В, 3,3 В  170 Вт макс. динам., 80–90 Вт типов. рассеив. (1891ВМ03**A**8)  163 Вт макс. динам., 70 Вт типов. рассеив. (1891ВМ03**B**8)  130 Вт макс. рассеив. |
| Условия эксплуатации | температура −40…+85 °C  давление от 10⁻⁶ мм рт. ст. до 3 атм.  влажность до 98 % при температуре +35 °C |
| Доступность | ведётся подготовка серийного производства в 2022 году |

## Сфера применения

Архитектура Эльбрус-16C используется в различных областях, включая:

1. Серверные системы: Эльбрус-16C может использоваться в качестве процессора для серверных систем, где требуется высокая производительность и низкое энергопотребление.

2. Мобильные устройства: благодаря низкому энергопотреблению, Эльбрус-16C может использоваться в мобильных устройствах, таких как смартфоны и планшеты.

3. Научные вычисления: архитектура Эльбрус-16C может использоваться для научных вычислений, где требуется высокая производительность и параллельная обработка данных.

4. Криптография: Эльбрус-16C может использоваться для криптографических вычислений, так как он поддерживает аппаратное ускорение шифрования и дешифрования.

5. Военные системы: архитектура Эльбрус-16C может использоваться военными системами, так как она обладает высокой производительностью и надежностью.

6. Промышленные системы: Эльбрус-16C может использоваться в промышленных системах, где требуется высокая производительность и надежность.

7. Системы управления транспортом: архитектура Эльбрус-16C может использоваться в системах управления транспортом, таких как автомобили и поезда, для обработки данных и управления системами безопасности.

# Архитектура «Эльбрус-32С»

Проектируемый с 2020 года 32/64-ядерный процессор серверного класса с аппаратной поддержкой виртуализации и расширенным адресным пространством оперативной памяти (рисунок 12). Позволит строить многопроцессорные серверы и высокопроизводительные рабочие станции.

Изображение выглядит как текст, электроника

Автоматически созданное описание

Рисунок 12 – «Эльбрус-32С»

Ожидаемая производительность - 1,5 Тфлоп/с двойной точности (64 бит) и 3 Тфлоп/с одинарной точности (32 бит). Получение инженерных образцов планируется в 2025 году.

В процессоре ожидается развитие виртуализации, добавление в процессор нейровычислений (аппаратная поддержка операций искусственного интеллекта), поддержка кластеров с очень большой оперативной памятью, в том числе, разделяемой между несколькими серверами - это может оказаться полезным для больших баз данных и больших систем хранения, которые хранят много информации в памяти. В мире аналогов подобных технологий мало. Будет поддержка гиперконвергентных вычислений. Будут добавлены средства энергосбережения. Также усилится безопасность. Ожидается суммарная пиковая пропускная способность всех каналов памяти – не менее 170 Гбайт/с.

Планируемое применение - крупные облачные ЦОД, супер-ЭВМ, гиперконвергентные СХД, классические High-end СХД. [9]

## Технические характеристики

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика** | **Значение** |
| Архитектура | Эльбрус, версия 7 |
| Масштабируемость | 32–64 ядер в процессоре  4 процессора в модуле |
| Тактовая частота | >= 2Гц |
| Пиковая производительность | 3 TFLOPS FP32, 1.5 TFLOPS FP64 |
| Кэш-память | 64Мб |
| Оперативная память | 6 канала DDR5, 4 Тб на процессор |
| **Встроенный контроллер периферийных интерфейсов** | |
| Контроллеры PCI | 64 PCIe Express 5.0 lanes |
| Контроллеры USB | USB >= 3.1 |
| **Технологические характеристики микросхемы** | |
| Топология | 30 млрд транзисторов  <=7 нм техпроцесс, 600 мм² площадь кристалла |
| Год начала производства | ведётся подготовка серийного производства в 2025 году |

## Особенности архитектуры

1. Многопоточность: Эльбрус-32C поддерживает выполнение нескольких потоков команд одновременно, что позволяет повысить производительность системы.

2. Суперскалярное исполнение команд: архитектура обеспечивает возможность параллельного исполнения нескольких команд за один такт, что ускоряет выполнение программ.

3. Защита от вирусных атак и несанкционированного доступа: Эльбрус-32C имеет встроенные механизмы защиты от вирусов и других вредоносных программ, а также обеспечивает защиту от несанкционированного доступа на уровне аппаратуры.

4. Энергоэффективность: архитектура разработана с учетом энергосбережения и может использоваться в мобильных устройствах и системах с ограниченным энергопотреблением.

5. Универсальность: благодаря своим характеристикам, Эльбрус-32C может быть применена в различных областях деятельности, включая научные и технические вычисления, финансы, медицину и другие.

Архитектура Эльбрус-32C является продолжением развития российских микропроцессоров и представляет собой 64-битную многопоточную архитектуру с суперскалярным исполнением команд. Она основана на архитектуре VLIW, которая позволяет выполнять несколько команд одновременно, что обеспечивает высокую производительность.

Эльбрус-32C поддерживает до 8 потоков выполнения, что позволяет эффективно использовать вычислительные ресурсы и обеспечивает высокую производительность при работе с многопоточными приложениями. Кроме того, архитектура поддерживает расширения SIMD (Single Instruction Multiple Data), что позволяет выполнять параллельные операции над несколькими данными одновременно.

Одной из главных особенностей Эльбрус-32C является поддержка защиты от несанкционированного доступа и вирусных атак на уровне аппаратуры. Это достигается благодаря использованию специальных механизмов аппаратной виртуализации, которые позволяют создавать изолированные среды выполнения и обеспечивают надежную защиту от внешних угроз.

Архитектура Эльбрус-32C также обладает высокой энергоэффективностью и может использоваться в мобильных устройствах и других системах с ограниченным энергопотреблением. Она поддерживает различные интерфейсы связи, в том числе Ethernet, USB, PCI Express, что делает ее универсальной и позволяет использовать в различных областях деятельности.

Архитектура Эльбрус-32C представляет собой современную и мощную многопоточную архитектуру с суперскалярным исполнением команд, которая обладает высокой производительностью и надежностью. Она поддерживает защиту от несанкционированного доступа и вирусных атак на уровне аппаратуры, что делает ее универсальной и применимой в различных областях деятельности. Архитектура также обладает высокой энергоэффективностью и может использоваться в мобильных устройствах и системах с ограниченным энергопотреблением. В целом, Эльбрус-32C является достойным продолжением развития российских микропроцессоров и может стать конкурентоспособной альтернативой зарубежным аналогам. [10]

## Сфера применения

Эльбрус-32C может быть использована в различных областях, таких как:

1. Научные и технические вычисления: благодаря своей мощности и возможности параллельного исполнения команд, Эльбрус-32C может быть использована для выполнения сложных вычислительных задач в области науки и техники.

2. Финансы: Эльбрус-32C может быть использована для вычисления финансовых индикаторов, анализа рынка и других задач, связанных с финансами.

3. Медицина: Эльбрус-32C может быть использована для обработки медицинских данных, анализа результатов исследований и других задач, связанных с медициной.

4. Безопасность: благодаря своим механизмам защиты от вирусов и несанкционированного доступа, Эльбрус-32C может быть использована для создания защищенных систем и сетей.

5. Интернет вещей: Эльбрус-32C может быть использована в устройствах интернета вещей, таких как умные дома, умные города и другие системы, где требуется высокая производительность и энергоэффективность.

Потенциально сфера применения «Эльбрус-32С» включает российские высокопроизводительные серверы, суперкомпьютеры и системы хранения данных. Главные козыри этих процессоров — безопасность и ориентированность на задачи, связанные с масштабными расчётами и вычислениями.

Сейчас «Эльбрусы» используются в ПК и серверах для государственных учреждений и предприятий с повышенными требованиями к защите информации. Ведь они лишены уязвимостей и бэкдоров, которые могут быть в зарубежных аналогах.

При этом развивать «Эльбрусы» дорого и сложно — это штучный продукт с немногочисленным количеством заказчиков. Вот почему линейка прогрессирует относительно медленно.

Для домашнего применения процессор не подходит — у него другая архитектура и задачи. Впрочем, специалисты не исключают, что через пару лет на массовом рынке появятся решения под управлением «Эльбруса». [11]

# Вывод

Архитектура VLIW в рамках Эльбруса действительно имеет уникальные особенности, которые дают возможность в полной мере конкурировать с актуальными моделями процессоров от других брендов.

Многие энтузиасты и эксперты считают VLIW-архитектуру тупиковым развитием, поскольку в итоговом счете, даже несмотря на возможность выполнять больше инструкций за такт, она проигрывает RISC/CISC-архитектурам в производительности. Сюда же приплюсовывают отсутствие ПО и неудачный опыт с процессорами Itanium, в разработку которых были вложены сотни миллионов долларов.

Второй лагерь считает VLIW-архитектуру, следовательно, и сами «Эльбрусы», перспективной разработкой как минимум в корпоративном секторе. Преимущества VLIW будут только проявляться с совершенствованием компилятора, а создание подходящего ПО — вопрос лишь популярности самой архитектуры среди разработчиков.

Архитектура Эльбрус-8C является достаточно продвинутой и позволяет достичь высокой производительности при выполнении сложных вычислительных задач. Она также поддерживает широкий набор операционных систем и приложений, что делает ее универсальным решением для различных областей применения.

Архитектура Эльбрус-16C является универсальной и может использоваться в различных областях, где требуется высокая производительность, надежность и низкое энергопотребление. Она имеет потенциал для использования в серверных системах, мобильных устройствах, научных вычислениях, криптографии, военных и промышленных системах, а также в системах управления транспортом. Это позволяет использовать ее в различных проектах и сферах деятельности, что делает ее востребованной на рынке.

Архитектура Эльбрус-32C является современной и мощной, обладающей широкими возможностями и высокой надежностью. Она может использоваться в различных сферах деятельности, включая научные и инженерные вычисления, серверные системы, промышленные и военные системы, а также в мобильных устройствах.

Развитие Эльбруса в рамках госсектора и военной отрасли определенно имеет смысл, поскольку здесь важна защищенность и возможность в любой момент отказаться от зарубежных аналогов. По крайне мере, у российских инженеров будет опыт именно разработки, поскольку производят последние модели на тайваньской фабрике TMSC. Однако смогут ли процессоры «Эльбрус» на VLIW архитектуре обеспечить достаточную производительность для пользовательских систем и конкурировать на мировом рынке — остается спорным вопросом.

# Список литературы

1. https://pue8.ru/protsessory/663-arkhitektura-mikroprotsessorov-osnovnye-vidy-arkhitektur.html
2. https://club.dns-shop.ru/blog/t-100-protsessoryi/59680-kak-ustroenyi-protsessoryi-elbrus-i-v-chem-ih-osobennosti/
3. https://www.ixbt.com/cpu/vliw.shtml
4. http://mcst.ru/elbrus-8c1
5. https://www.tadviser.ru/index.php
6. https://habr.com/ru/articles/647277/
7. http://mcst.ru/elbrus-16s
8. https://www.altlinux.org/
9. https://xn--90ahsvfl.xn--
10. https://club.dns-shop.ru/digest/62047-anonsirovan-otechestvennyii-32-yadernyii-protsessor-elbrus-32s/
11. https://4pda.to/2021/12/13/394282/razrabotchik\_elbrusa\_sdelaet\_novyj\_32\_yadernyj\_protsessor\_zachem\_on\_nuzhen/