

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

10 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«ТЕПЛОМАССООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ»

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль) образовательной программы – Энергообеспечение  
предприятий

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Курс 3 Семестр 6

Экзамен 6 сем

Общая трудоемкость дисциплины 144.0 (академ. час), 4.00 (з.е)

Составитель Е.Ю. Артюшевская, старший преподаватель,

Энергетический факультет

Кафедра энергетики

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.18 № 143

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры энергетики

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Савина Н.В. Савина

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Савина Н.В. Савина

10 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

10 июня 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

получение необходимых теоретических и практических знаний в области тепломассобменного оборудования предприятий.

### Задачи дисциплины:

обеспечение знаний студентов в области в выборе студентами прогрессивных принципов и схем организации теплотехнологических процессов, рационального использования источников энергии, проведения тепловых и гидравлических расчетов выбранного оборудования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Тепломассобменное оборудование предприятий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1.ПК-1 Выполняет сбор и анализ данных для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности ИД-2.ПК-1 Выполняет специальные расчеты для проектирования ОПД по типовым методикам ИД-4.ПК-1 Участствует в подготовке проектной документации по ОПД или их отдельных узлов и элементов
ПК-2 Способен разрабатывать схемы размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	ИД-1.ПК-2 Участствует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства ИД-2.ПК-2 Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД
ПК-3 Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1.ПК-3 Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по экологической безопасности ИД-2.ПК-3 Рассчитывает, обеспечивает и управляет режимами объектов профессиональной деятельности
ПК-4 Способен участвовать в эксплуатации и организации ремонта объектов профессиональной деятельности	ИД-4.ПК-4 Выполняет организационное и техническое обеспечение полного цикла или отдельных стадий эксплуатации объектов профессиональной деятельности

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.00 зачетных единицы, 144.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9				
1	Тема 1. Введение. Основные виды и классификация теплообменного оборудования промышленных предприятий.	6	2										4	3	Контрольная работа
2	Тема 2. Рекуперативные теплообменные аппараты.	6	4		2	4							4	6	Контрольная работа
3	Тема 3. Тепловые трубы	6	2		2				1				4	4	Контрольная работа
4	Тема 4. Регенеративные теплообменные аппараты и установки.	6	4		2				1				4	8	Контрольная работа
5	Тема 5. Выпарные и кристаллизационные	6	4		2				1				4	6	Контрольная работа

	установки.												
6	Тема 6. Смесительные теплообменники.	6	4		2						4	8	Тест
7	Тема 7. Сушильные установки.	6	4		2						4	8	Контрольная работа
8	Тема 8. Перегонные и ректификационные установки.	6	4		2						4	8	Тест
9	Тема 9. Холодоснабжение предприятий.	6	4		2						3.7	6	Тест
10	Экзамен	6									0.3		
	Итого			32.0		16.0		0.0	3.0	0.0	0.3	35.7	57.0

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Тема 1. Введение. Основные виды и классификация теплообменного оборудования промышленных предприятий.	Понятия, определения и классификация промышленного теплообменного оборудования. Теплообменные и тепломассообменные аппараты. Теплоносители.
2	Тема 2. Рекуперативные теплообменные аппараты.	Конструкции рекуперативных теплообменных аппаратов. Расчет и последовательность проектирования теплообменных аппаратов (тепловой конструктивный расчет, поверочный тепловой расчет, компоновочный и гидравлический расчеты).
3	Тема 3. Тепловые трубы	Принцип действия тепловой трубы. Тепловые трубы с капиллярно-пористыми материалами. Термосифоны. Пример расчета.
4	Тема 4. Регенеративные теплообменные аппараты и установки.	Конструкции регенеративных теплообменных аппаратов и установок. Особенности теплообмена в слое. Тепловой расчет регенераторов. Аппараты с кипящим слоем.
5	Тема 5. Выпарные и кристаллизационные установки.	Свойство растворов. Выпаривание растворов. Технологические схемы выпарных установок. Выпарные аппараты. Тепловой расчет. Расчет выпарных аппаратов. Кристаллизационные установки
6	Тема 6. Смесительные теплообменники.	Применение смесительных теплообменников. Аппараты с неподвижным контактом газов и жидкости. Скрубберы. Пример

		расчета скруббера
7	Тема 7. Сушильные установки.	Механическое обезвоживание. Свойства влажных материалов как объектов сушки. Процесс сушки. Динамика сушки. Кинетика сушки. Конвективная сушка. Материальный и тепловой балансы конвективных сушильных установок. Сушка твердых дисперсионных материалов. Сушка жидкотекучих материалов.
8	Тема 8. Перегонные и ректификационные установки.	Общие сведения о перегонке и ректификации. Ректификационные установки. Конструкции ректификационных колонн. Роторные, центробежные и пленочные колонны.
9	Тема 9. Холодоснабжение предприятий.	Термодинамические основы охлаждения. Адиабатическое расширение и дросселирование. Вихревой и термоэлектрические эффекты. Функциональные схемы и теоретические циклы работы одноступенчатой паровой холодильной машины и их теоретические расчеты. Рабочие вещества паровых холодильных машин и хладоносители. Анализ теоретических и действительных рабочих процессов в цилиндре компрессора. Объемные и энергетические потери в компрессоре. Компрессоры холодильных машин (классификация, Герметичные, Ротационные, Винтовые, Бессальниковые, Турбокомпрессоры). Абсорбционные, парожеткорные и воздушные холодильные машины. Теплообменные аппараты и вспомогательное оборудование холодильных машин. Расчет компрессоров, испарителей и охлаждающих батарей, воздухоохладителей и вспомогательных аппаратов.-

## 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
-------------------	-----------------

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Тема 1. Введение. Основные виды и классификация теплообменного оборудования промышленных предприятий.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	3
2	Тема 2. Рекуперативные теплообменные	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	6

	аппараты.		
3	Тема 3. Тепловые трубы	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	4
4	Тема 4. Регенеративные теплообменные аппараты и установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	8
5	Тема 5. Выпарные и кристаллизационные установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	6
6	Тема 6. Смесительные теплообменники.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	8
7	Тема 7. Сушильные установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	8
8	Тема 8. Перегонные и ректификационные установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	8
9	Тема 9. Холодоснабжение предприятий.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	6

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации дисциплины «Тепломассообменное оборудование предприятий» используются традиционные и современные образовательные технологии. Из современных образовательных технологий применяются информационные и компьютерные техно-логии с привлечением к преподаванию мультимедийной техники, технологии активного обучения, проблемного обучения. Применяются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные ситуации, компьютерные симуляции, деловые игры и т.д.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя: консультации и помощь при выполнении индивидуального задания, консультации по разъяснению материала, вынесенного на самостоятельную проработку, индивидуальную работу студента, в том числе в компьютерном классе ЭФ или в библиотеке.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, индивидуальные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств.

Вопросы к экзамену

1. Тепло и массообменные процессы и установки (классификация, понятия и определения);
2. Теплообменные и тепломассообменные аппараты;

3. Теплоносители (назначение, агрегатное состояние рабочие t-ры и давление);
4. Конструкции рекуперативных теплообменников;
5. Расчет и последовательность проектирования теплообменных аппаратов рекуперативно-го типа;
6. Тепловой конструктивный расчет рекуперативного теплообменного аппарата;
7. Поверочный и компоновочный расчет рекуперативного теплообменного аппарата;
8. Гидравлический расчет теплообменного аппарата рекуперативного типа;
9. Тепловые трубы (устройство, принцип действия);
10. Тепловые трубы с капиллярно-пористым материалом;
11. Термосифоны (трубы Перкинса);
12. Конструкции регенеративных теплообменных аппаратов;
13. Тепловой расчет регенераторов;
14. Регенеративные аппараты с кипящим слоем;
15. Смесительные теплообменные аппараты;
16. Аппараты с непосредственным контактом газов и жидкости (скрубберы);
17. Процесс сушки;
18. Основные уравнения теплообмена;
19. Теплообменные и тепломассообменные аппараты;
20. Конденсатор холодильных установок, теплообменники и переохладители, устройство и их расчет;
21. Адиабатическое расширение и дроселирование;
22. Испарители холодильных установок и их расчет;
23. Термодинамические процессы и обратный цикл;
24. Фазовый переход вещества;
25. Свойства влажных материалов, как объектов сушки;
26. Процесс сушки;
27. Динамика сушки;
28. Вихревой и термоэлектрический эффекты;
29. Кинетика сушки (кривые сушки и скорости сушки);
30. Схема и цикл одноступенчатой холодильной установки с регенеративным теплообменником;
31. Конвективная сушка (сушильные установки, сушильные агенты);
32. Рабочие вещества паровых холодильных машин и хладоносители;
33. Материальный и тепловой балансы процесса сушки;
34. Теплофизические, физико- климатические и физиологические свойства холодильных агентов;
35. Сушка твердых дисперсионных материалов;
36. Хладоносители их свойства и область применения;
37. Сушка жидкотекучих материалов;
38. Объемные потери в компрессоре;
39. Перегонка и ректификация (процессы тепло и массообмена);
40. Анализ теоретических и действительных рабочих процессов в цилиндре компрессора;
41. Ректификационные установки;
42. Индикаторная диаграмма рабочих процессов в цилиндре компрессора;
43. Конструкции ректификационных колонн;
44. Энергетические потери в действительном цикле компрессора;
45. Роторные, центробежные и пленочные колонны;
46. Схема и цикл работы двух ступенчатых холодильных машин;
47. Теоретический расчет одно ступенчатой холодильной машины.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде экзамена. Экзамен проводится по расписанию сессии. Форма проведения экзамена – письменный ответ. Количество



вопросов в билете – 3.

Текущий контроль осуществляется в ходе проведения лекционных, практических занятий, и выполнения курсовой работы.

Задание для курсового проекта «Тепловой и гидромеханический расчет рекуперативных теплообменников»

В течение семестра студент должен выполнить курсовой проект на тему: «Тепловой и гидромеханический расчет рекуперативных теплообменников».

В курсовом проекте необходимо определить: основные размеры вертикального четырехходового пароводяного трубчатого теплообменника, предназначенного для нагревания  $G_1$ , т/ч, воды от  $t'_{ж1}$  до  $t''_{ж1}$ . Вода движется внутри латунных трубок диаметром  $d_2/d_1$  со скоростью  $w$ , м/с.

Греющим теплоносителем служит сухой насыщенный водяной пар с давлением  $p$ , кПа, который конденсируется на внешней поверхности трубок.

Произвести конструктивный расчет: определить внутренний и наружный диаметр корпуса аппарата, высоту трубной решетки и другие параметры, необходимые для перемещения теплоносителей и работы аппарата.

Перечень графического материала: общий вид теплообменного аппарата и трубной решетки с размещением труб.

Исходными данными для выполнения проекта являются (пример):

[  
EQVR4nOy9fXBUx53v/

Z2UqrK1K0wq8FyDkGU0Z2Ttbt0k4BeuCyS8BjMzlmkcx9sJDBY67BEMyaxzYtkgmwM  
HkqZkbAhiyWMIrfbETMyqi17eTGSbTnSjNg8xAaS3FoHRmeEuUliVfCUbeap2q1S1Xn  
+kLs558yZF2lmzumB36eqS5rz1t/

Тр0/373Т3r9umКОМКСIIgCIIgCMIEvmW1AIIgCIIgCOLWgYxPgiAIgiAIwjTI  
+CQIgiAIgiBMg4xPgiAIgiAIwjTI

+CQIgiAIgiBMoyjZDpst6S6CIAiCIAiCSiQijCfdl9LCTHVirrHZikyNj7j1ECWPiaLD  
CBG0iaDBCNF0iaYnU0TWLbK2ZiUWXR9akTXKro

+NekaMKnbnSAIgiAIgjANMj4JgiAIgiAI0yDjkyCISeFwVCIQaLVaBkEQBFGgZGV8Oh  
yVsNmKYLMVIRYbNtyXq0oqEGjlcRkFr3dDTuLJB5HIYILeUKjLalkZE4sNa56x210jd  
HoT +cPtroEsy1bLMCQaHcKCBffDZivCQw85EY/ HrZZEEARhGmqbTHR7Iyvjc2joPPz  
+FgBAW9tuvj0U6sKhQ2/

C5XJmp05HMNgJRRmHLEcBALIchaKMIxzuz2k8uSQWG4bPtwuKMq4JtbUrrZaWMXZ7  
OVwuJySpAjZbEYaGZLS377NalunE43E89JDzljZuTp48AUmSrJaRwNjYFbjdNdi48Tk  
oyjhaWwNCFrgEQRD5YmjoPILBTkiSxG0Nj6cBdXWrhSsPc9Lt7nI50dGxH5HIIADg  
0qVLACYqqsGLbmIAGCSGmxVVYswd +6dOYsnl3R3d

+PkyRNWy8iakydP8Mw8NHTeajmWUFxcjI8+6sXatWvw8MNUFBcXWy2J +IbDhw  
+jqmoRLyPmz5+Hdet

+YrEqgiAIa2ENRYcOvWWxEi05MT6bm7dBkiT4fLsS9rndNbzpNxvSGbHq/  
erm5khkkHcbJwuhUBdCoa6U3fn6/

fphBup96qEGZWVlmiEDDkcl38eayPVfJF7vhoRj092T/ veOHS9Paj/7cNAPEXj + +V/  
w/93umoR0yBXsntV6M3luZjM2dgWRyCAqKyvTH3yTo35mInD58mUhW6Pj8Tg2bdqCm  
TNvh81WhAUL7sfY2BXs2PEyxsauWC2PIIg8EA5HhCmPROytgqKMK0YBgOF2ffD7W5R  
wuF8JBjsVAEow2Mm3hcP9isvIVBRlXPF4Gvj/2cSnKOOKLEcVAIosR1Nex +9v4b

+NzmF62e9sJPvd7mcisfToCjKuBIO92uu6/ E0aK4ISRK/  
DjvW729RZDMquFxOzX1LkqRIksR/ ulxOzW +jY6Z6T3rd7PhwuJ/ frz5u9Xnsun5/ i  
+Ye2LPO9Hll +jzV98/

SPpPnlmnlheajR99X7Ha7Mjo6MuVrTFVHMNipzJgxQwGgtLUFcpb

+k9UmSZLmGajzv1ka9OH69S

+VzZs3KXv2vKpcuPBny9JGH0ZHRxS73a689NJ25fr1LzXPcenSJXybmflIUcaV48ePKm  
63SwGgAFDuu +9e5fjxo3lJt1zovnDhz8qZM5/

e0trykQ9I39S1nijnzadLnzt77XJfTmejT1+vMZvD7W4RKy5x5u9fWroTL5URz84t828jIC

P9/1ao6DA3l1GBtYSx1pimpq0AwFv1porPt4uPbQVuNGN3d3fzOFI3X1XVIng8DThw4  
CAAoKenF83N2/ i5hw69CVmWuaYlSx6EwyHx64RCXVi/ fl3e7ykb6upW5/  
R6dnu5ZuJcp3NZTq +fDWfPnuNOLDt2vIwjR7pR VbUIs2fPMIXHsWPHsW3bC/ j3fx  
+Eooxj +vTpOHv2nKka1Pj9LTzPOxwSH2pjFdHoELZvfWHPpMz9Pf3W5o2ap5/  
fiu83gZs3/4CH6ZRW7sSjzxSY8nQjXg8jvXrG/  
DSSzvws59t4ENpNm58DmvX1uPYseOm6skUn28X  
+vr6rJZhiMjaiPwQj8cRjUYxf/48w/2zZ8/  
C3r2vmqzqBrIsa2wGv78lp0Mgc0FOp1pqb38NsixzA6m0tBQ9Pb28i9rhyH/  
Tr3qgLQTVVYuyuqaR0exyOXHx4heGle7ixdVJPYKZFrVh3ty8jY/  
HuHTpEsrKyjTnpLsn5giUrPuT7ZOkioR96kyarvuUDR8IBjtTHjdVWDd7R8f  
+SR2vHhaQS3bvfgXLlrnw0kvboSjjKC7+G7z99jt47LEVOY0nE44c6cbeva  
+iosIBAFi37idJC75bjR07XgYAbsg98sgj +Ld/ O2qIJAATHy6/ +93/ gyVLLiTs  
+/73v2f60I2xsStYsuQhxGIx9PV9hJqah/ m +2tqV2Lq1Cc8885xwQwHGxq7g888/  
N0xHqxFZG5E/ otEhzJplowEiHo/ j5Zd3abrZ58yZY1m  
+0NsMohmeQI6NT7u9HB5PA/9dVbUIfn8LJKkC1dUPoL39tVxGZ4je6AuFurJuJXQ4JP  
T1fZKwfe7cO1FWVgZZlhPGgEqSBLu9HJlk4dSpUwnnlpaW8v  
+ZIRkKdSUYnkD6e2Je/0qSZbfYPjZLgF4n2y9JUtlPlHp6evm18oHNVgSn08298zKBTziy  
kEvHrmPHjqOlxY8PP  
+zhlXRlZSVmzJiBOXPm5CyeTLHb7fjkk98KM4ZIFI4dO45wOMyNcoao4z8Zd9xxB  
+655x5T43z + +a24du3/ xTvvvG3Y4rpkYRIUFRXhyhWxjE  
+mR13Zi4LI2oj8UIFxoZEnGh3Cl19+qXmvotEo5YsUTNn4dDgquaFSUllCt  
+un4Gls3MKNA7u9fKrRZQTrBIS3gB069Fbals9QqAte7wZcunTJUGN9/  
ZPo6enlXeCx2DB6enrR2LiFx +n1Pq2J0+fbCQBYv34dmpq2cuM0EGiFy +VM0FRf/  
yTq6lYnePRP9Z5yjSRJeft6CoW6IElSghe9VVNDjI1dwTPPPletW5s0rYtHjnRj3rwfJBg6  
ZvCjH/0QS5cuwdjYFeGMA6uIx  
+PYs2dvQvf1lStX8NVXX1mobIKKcGfuuKMUP/1pA95994jGGH788cdMHbpx7NhxvP32O9  
i799WU8V67dg2XL182TVcqjh07DputCHffs9+// tPUVJSiief/  
EerZQEQW1sqotEhDAyEE7aJMj +u6PpuaNI25Fy +fBkPPvgP/  
DfrPTB7eFZBMdXBoi6XUwHAHUPUGtkcsYGu6pDNQFpFueHsw4I +fuagwkI43J  
+wTf/7Zz/ boLkWuzf1NuZkk +w +1Pv0zhdqzXrnI3Ucfn +LJh42aHgg9/ TSS9sntZ/  
Fx5yNWGHqatRoT5cO2QxOVutg6ZLqHibr5JKpXiOnojNnPIvmzJiRkwHkk023Cxf  
+rHGieeON17NyeMpGG3s2+GYAu/pd8ftb+H4jZ8Bcpw8b1H/06Pua7W1tgbw4ZE0lv1+//  
qXGuWfGjBkJevOt5/  
r1L5WIS5ekdZQ7evR9BUDO9OUqHdeuXZM3B7tC0paLfdHDw4AHNttHREWXz5k28fMnH  
uyO6vqloVetg7zf7feHCn5WVKx9PeNdY3ZrK8Tpbfery2aiOZHwokaOx2WmZtbe72Q  
+dAoWphkzz2Nq1azSeyNevf6ns3LlDuuuuzTejWvXrpmS5/ lk8vqZM58qGzc  
+p9l29Oj7eTMQcvEestkv8q3ByPgcHR0xLPhFSZu2tkDWsyVMNZ3Wrl2T8ri1a9fkTFuu0  
pEZzv2iAtBW7aajbyzDx48oJlxYXR0ROnqCt5S  
+qai9cKFPyv33XevAkDZuPE5ZWxsRfM6dIkCQHn88cdSzh1GCXa33pApuNJ1/  
pmllWWtudIHR8// vfw/ DwRVy/  
Hkc0OoQdO15GRYUD4+PjiEajiEaHuFewooxjdHQsb97Ve/  
bsRUnJbM228+fFneTf7a6Bz7fLlBW8Zs +ehaqqRdizZy/  
i8Tji8TieffY53HffvZZ3d7377hFDx51Vq1Zhoxvzj0gg1DSOUod/ bsORw/  
fsKSmRxSEY0O4euuvvzZ9fGwmiKzNiGg0qhkyFI0OoaKiImH8r1XjFEXXp6aiwoHTp38H  
RRnH7t2tmDVrFj76qBeKMo6urqDh0CzmlL4cbUFim/  
AHlvzPQwyHWR8EoQOZiCUIJRi//7XsX37C7h8+TKKiopQXFyMigoHzp8/  
zyvzBx/8h7xMtWLkSRuPx3H69O8tcXrKhJMnT5i6otdr/0z7HY7pk37DubOlBbs2UPYtGl  
jwnFs8YRcz4hgRDwex0cffWy4b8IQ/  
DrvGibLnj17AQDPPvuMxUq0XL58GX/3d3+H2bNnYWzsjBTaAFiazPi  
+vXrmt9XrlzB3XfP12ybcN5LnBXFDETXly3MQdbqpbUVQbzfyfgkCB2zZ8/  
SfNUWFxdj06aNOH/ +P7jn +x//  
+Ke86zAyVKLRIQCwxOlJRIqLi3HgwH4oyjiuXv1L0iU1q6oWfeP0aM  
+7puvX4zh37pxh6+aePxtx//3/  
w9RpsioqHJg37we8xfzgwV9j5szbufMGc0bSO9iJwJEj3fwjLxwOC9HqxRBZmxFffvklLz/  
i8TguXLigaVU8e/ Ycvv76a8tavkXXR +QWMj4JYgp8// vfy3sczFuadStHo0P4xS

+24fnnm3ihvHv3K5olGwljzOzy +uyzz/ D733+Kn/60QVOZbtq0BZ9// jl +  
+cuWNfILcXFxXj22WfQ3r4fZ8+eQ0lJCa5e/QvWr/8nvPrqXtTXP4WNG5/TtBiLkK/i8Tj  
+8z//  
E3PmzMGJEx9g1qxZ3PCIRodw4sQHlulhKpW1s7AoWLLgfM2fejoMHf22ZPiNWrVqFX/  
xiG159dQ/  
Onj0HRVEATHzkbtq0BX19fQkfb2am82T1iZzWRABke2Cr2QNpKVBIFnKZx44efZ87cG  
zc +NykltebjA71wPb77rtXEw9zRrp +/ UslGOzUOCZN1bNShPdQBA3Z6HrjjdeVM2c  
+1SyHOMPGDP6srEqnM2c  
+VVaufJxrYrr0zmGp8lW2+WuyutvaAglOfRs3PqesX/9Pho5+2XoUZ6NtdHSEL1F65s  
ynCQ6KudCXrebr179UNm58TpMH3G6XoYNMsnSe7D3kQ1+6tC7k8q  
+Q9U1GK7V8EsQUWL78EQATg7dLSmbnrbtSPbD99OnfaeLp6+vDgw/ +A4qLi/ HAAw/  
gj3/8I2+lMrObmdDCVp +qrV2Jq1f/ wocEsCEcVjF//  
jyEQoe5pjfeeB0fftiD2tqViMfjePfdIwBS5yuGWflr06aNUJRxxatsK374w +WGx5uZ7/  
XaPvvsM3R1vYt4PI758+fh/ vv/ R8KcqVa/ l8XFxdixYzuWL12CM2c  
+haKM44MPjhsO40mWzvm8h0z1pUtrq9OZEYkMWjZfteiQ8UkQU  
+Stt/4loWK0imnTilFefsN7URTPSiI9x44dx4IF96O2dhVmzrzdNMeVcDiCzz77DPF4HG  
+8cdDQkUOfrxii5i8rdS1f/ ghee +2fUVxcjHg8jm9/ +9sJnvAipFu248bfzQ  
+Z6EuX1iKkMwAcPhy03MGI4XbXaJajThaSrXKYa1lv5k0QREHCPCsJsYnH45g  
+fTqqq6vxxBOR0dTUIN/8ptMUx5/ HHluB +vqn8Pzzv8C +fb +aVJyi5i  
+rdbGW7TNnzuKJJ1YnOMdYrQ +Y8NL/  
q7/6qym3wuf7HjLVlyqtRUhn0Th58gQikUFUVz  
+QkDax2DAkqQLhcL9pqyeS8UkQNwHXr8cxPDxstQxiChQXF +O2227D/  
PnzcOzY8YR5XfPF8uWP4OrVv6Q8hvLV5GEtd1a3uiXjypUrKed8tZrJ6BM5rSORQa  
xaVWe1DGEpmG53r3dD0mZih6MSQGKzMiMQaIXDUYlQqIvvU4/  
DcDgqE67F5gXUBxq/ QYjCkiVL8M47v0E8Hkd/ fz + +//3v530aEvYe6rtm1O/ Wr361T/  
MuMVhXGL1HNyguLsbly5dxzz13Ixdwjv/ EYzr6sVWJGvbhai0SGMjY1h8eJqYef  
+XLfuJ3zMuohkqs +KtM6k/  
IvFJ7WDh8OaloR1TZMvuYbVsfh9W7gZa6+LM4EI7solxRMMy2d7+76E/  
wOBVhw4cBBDQ  
+cRiQxiaEjnzck2WxECgVaUlZWhqWkrAGBgIAxFGUcg0Iq6utVYsGABTP8+DYdDwt  
DQed70HAp14dKlS5DlKABomqMDgVaT75wgjJk/ fx5KS0sxbdP3cN9996Kz8zd5j7O9fR/  
mzr0TTU1bsXnzJr5KxsBAGAAgy1HY7eX4b//  
t/0Jz84sIhbr4mKfu7m5lkgSfb6cw46BE4JNPfotjx47j2rVrOHToTevn2rQiX90MnD17Ds  
uWuXDt2jUAwIwZM/  
Dhhz0Wq7o5sSqtMy3/9DBjVVGGuZ0RiQzmvItbbycFAq1TGn4QCnUZ2kW5LLcLpuUz  
HVVVizA0dGPZQZfLCQCorV0Jv78FkiTxB8Nm9z99+jRqa1fyFVns9nJlksSPMcPEIqw  
MQBCM3btbuSe8mRPP  
+/0taGvbDWCiRXPu3DsTjvH5dqK5+cWcx30ztb6OjV3Bt771LXz22WlcvfoXYVqkrMpX  
mRCPx/ G3f/ u3ePTRR01dpjQd8+fP4zMJsBkOrP6QyAZR0xmwPq3TIX  
+RyKBmKEBHx35s3rwJwI3xqPkeWxmLDePixS +mdG4yuyiX3DTGJ4N1l/ f09KY8Tp  
+YrOKSZTmf8gjipqCxcQs6OvYDmGjRXLEicYzWggUL4HBIeEQGEYkMYuHChTmJu7  
19H/ z  
+FnR07OddXIC29eHnP9+AYLATADRGJmt9DQY7LW99jcfjWLNmLdraduP11w9Yqq  
WQKC4uhsMhweGQhF9VqJChdE5OuvJP7eWuLqPMoqNjPySpQtMSOhXyaRfdNMYn  
a9Hw +XZBUcZ5y2cqSktLubHKuuTzYeETxM2I39+SdhhKc/ M2+Hy7cOrUqZx/6VvZ  
+poLiouL8dFHvcJM10UQROakKv/ UZRHRQR0dHTVFFwB4PA0Ih/  
thsxUhEhmc9Plm2EU3jfHZ3d0Nl8vJm4oZrNVDlmX  
+BcK2VVUtwuHDQXg8DQlfCCJ0yRGEyKxYsQJNTVtTtmhODIfJT2+Cla2vBEHc2iQr/  
yKRQZSVIWM2eTwNqK9/ iv  
+OxYbz7j9SVbUIHk8DfL5dkz7XFLtllGWc0sXn8TTw5bY8ngbF72/ hvyVJUmq5yn  
+zbQCUYLBT8ftbFEmS +DZ1XGwZLv154XB/ wjX9/  
hbLl6yikL88dqvpImo29h5KkqQoyrji97ckvCd79+7h/8tyVAkGOxVZjmreP/2SjpNNH/ Yu  
+v0tPDAshxVFGWcxssO9ysul5OfI0lSyvgL5bmJpudm0C2ytkLVLLq  
+yWjNpPxbvXqV4bkul1NjZ  
+RTH7OT9NqM7Bm1LcXOS2UX5Uqr7ZuDERDZikydpDWf8am94olbF7PztOg6jBBBW

yYaAoFWNDZu0UyOXFJSAkmq4B6noVAXFixYALu9HA5HJdavX4fGxi1wOCqn5HEvQ  
tqoEU1PpoisW2RtyRBds  
+j61IiuVXR9atJpvWm63QmCuDXwejegqWkrHI5K2O3l8PtbuOEJTEyN9qtf7UNd3W  
pIUgVisWH4fDuxYsUKOByVkGUZdXWraWhNARCPx7F  
+fQNstiLMnHk7Dh78tdWSOCJrIwJRuemNz0CgFU1NWyHLcl4mSiUIwlza2/  
dBUCz5TwabFk35ZtoVRRnHz3+ +gf9vt5ejtnY17PZyDA2d59ut9na3klTrPItklG/  
fvgOVIXdBUCzX8aKMUKgLx44dNzw2Ho8jFOpCZeXf83tZv74B8XgcZ8+ey7lxKLI2Pe  
rJx428r93uGku8shmi6yNyz01vfDY2buGVDXW7EwRBTkzzHA73A4DGaPf7W1BXt1qIx  
TTGxq7g +vXr +OlP1wOYmB2gtTWA TZ75bcKxZ8+ew9y5El555VWEQof5/  
SxZ8iAee2wlli1z5XS6IJG16YIEBtHRsZ8/  
X6/3ac3+QKAVzc3bDOe1NgPR9RH54aY3PgmCIIjMaGzcAkmS0Nf3idVSMG1aMe64446  
0x4VCXbj77nuxdWsTtp/ +nWay8dralXjooaWYPn067rnnnltCm56RkRE  
+VU5ZWZlm9gk2DU +  
+JzxPhej6iPxAxidBCMBnTiIPYR1TWec5EhmELMuor38y4RrqYAbFxcWYPXsW78qOx  
+P4t387iieeWM2POXv2HDZs +Dna2gJJ50pdsMqJ7r33HkybVnxLaNNTWlrKJwm/  
dOkSHI4bczb6fLssX7VPdH1EfiiYtd0J4laB1k8nckGm6zzrjUn9+tSKMq6ZMYTNmWpGa  
9S6dT/ BiRMfYO/ efwYArFpVx5f7jMfj2LK1EfPm/  
YB3fyajtLQUxcW5NfBE1qaGzffInrMsRwFMfFjo58W2AtH1EfmBWj4J4hvYqq5ud43VU  
gAU/ go +hDikWudZPeYzGOyEJFXwVnej5fmqqaZ2g1aU/  
MwnnmZ3jmmZ9p1pn/7W/78fHHfXj22WfSGm  
+PPvqjW06bGuakxxzwQqEuvva4ukdlKqvh3Ar6iNxDxidBfENV1aJvCj +71VIA0Ao  
+RG6YzDrPtbUr4fe3oKNjv/ DexUeOdMNut6cdLzl//  
jxuyJiFyNpisWEMDIRRW7sSsdgw6upWQ5ajCAY7NavwWIXo  
+ojcQMYnQXwDGxNndmWQCqvXTycKn6mu82zmWtSTZWzsCiKRQZSXz005XjIaHcL  
Zs +dMVca2NgDwep/  
mHyLsGdvt5XzspdUfHaLrI3IDGZ8E8Q1srkiRxxpavX46cXOQ6TrPkegmpq2QpKkgvi  
QmTNnTspu7f7+fhPVaBFRWyDQivb21/ jvkiSABMf3s3r3MopjUTXR  
+QOcjgiCMHwejgo2M/ d/ AwWsFn7949eOaZZwFMDND3+XZ +0wV/  
YwUfAEIZ0oS5sHzE2Lx5EySpIsHBSP9bkiTnNmHsoQ52rN4hyQqmTStGeflcXL58GfF  
43NDIY3Nxxqc3upW1sR4U9bOz28v5OF8AfO5XKxBdH5Fbbom13QkCECePiaLDCBG0i  
aDBCNF0iaYnU3Kle/ fuV9DS4seHH/ YkGHHxeByvvroXzz2X3uGnULQIQ/ R8ILo  
+NaJrFV2fmmRayfgkbhlyEWOi6DBCNG0iaDBCNF2i6cmUXOmOx +P48Y// F86d  
+wPefvsQamoeBgCcOPEBfv/7T7Fp03OTNu5E1pYM0fOB6PrUiK5VdH1q0mmlMZ8EQRA  
5QLSpum52iouL8d57/4pt27Zi7dp62GxFmDnzdzn99dfYvv2FvM6dWcjaCEIEqOWTuGU  
QJY  
+JosMIEbSJoMGITHV5vRsymtbILD2iIbJukbUIQ3TNoutTI7pW0fWpoZZPgiAIExBxqi6  
CIAgRIW93giCIHMCm6iIgiBSQy2fBPENXu8G2GxFfG1Bhnp5t1/9ah9stiI4HJWaY1ir  
l81WhFCoy0zZBEEQBFFQkPFJEN/ Q3r7PcGnBgYEwgIn5NH/  
+8w0IBjsBQGNkdnd3Q5IkBIOdNLcmQRAEQaSAjE  
+C0OH3t6CtbTeAiRbNuXPvTDjG59uJ5uYXzZZGEARBEAUPGZ8EoaOxcQtfGaa7uxsr  
VqxIOGZiNSEJkcgglpHBIMtfEgRBEARxAzI +CcIAv7+FL/  
eWjObmbfD5duHUqVMFsQ42QRAEQYgAebsThAerVqyAJFWkXEu4qmoRhoZkLFnyoIn  
KCIIgCKKwoUnmiVuGdHnM692Ajo79kCQJQ0PnEQi0ciOUsXfvHjzzzLMAJhyQTp8+j  
QULFsDpdEOWZQBI63Qkcl4XQZSiGowQTZdoejJFZN0ia0uG6JpF16dGdK2i61Nda7  
sTxDeIksdE0WGECNpe0GBEph8vHk  
+DZoWjUKgLDXWrAdz4eGEfOIxYbJh/5GQ6Y4K06ZQOkXWLRc0ZomsWXZ8a0bWK  
rk8NrXBEEARhAjRVF0EQRGaQ8UkQBJFDaKougiCI1JDxSRAEkUNoqi6CIIjUkP  
FJEASRY2iqLoIgiOTQVEsEQRA5hqbqIgiCSA55uxO3DKLkMVF0GCGCNhE0GCHK  
VF2Z6hEVkXWLRc0ZomsWXZ8a0bWkrk8NTbVEEN8gSh4TRYcRImgTQYMRoukST  
U  
+miKxbZG3JEF2z6PrUiK5VdH1qaKolgiAgiAIQhhStnwSBEEQBEEQxGRJ1fKZ0sKk  
bnfiZkKUPCaKDiNE0CaCBiNE0yWankwRWbfI2pIhumbR9akRXavo  
+tSka8CkbneCIAiCIAjCNMj4JAiCIAiCIEyDjE  
+CIAiCIAjCNHJifNpsRWIX88gWh6MSNltRQgiFuqZ8Dbe7Jo  
+KsycWG4bNVORyYbBgA4HbXwOvdYLGqmxuW5izoiUQG

+b585nm9DpYHkhEKdWmOj0QGLdWm3p/ PPGtG2TMVUukyK20YmeQNfVkjIup3z  
+jdVN/ nZOoFM7Sp6558vpupUOvT502vd4OpeTKdvmRplGk  
+NesdCwRahbUjkbVB6eows  
+yjrIxPdhNmMDR0HsFgJyRjgqKMQ1HG4fE0oK5udUYFjtdg97ek/  
xcRRnHyZMnTFA +dez2crhcTkhSBWy2IgwNyWhv32e1rJsap9OtyV/  
qgisWG0Z19QOQ5SgUZRx9fZ/  
krZLT61BPVG7EwEBYk7fzuVxjOm2hUBfC4X5+TD7yrJllz2RIp8uMtNGTSd5wOt1515E  
Nsdgwfl5d/ B5cLiccjkk +PxIZRF3dar6/  
uflF04y8dNrUdU8w2In6+qdM0aXG7a6Bx9MARRmHLEfR1LSVp08g0IpYLMb1x2Ix0  
w1Qh6MSwWAn11dd/  
YDh88skn5r1jkUig2hq2pqXa2dDqjIoXR2mfg5LllyY33ygKOOKUQBguN0oSJKk  
+P0tGR8/1fiCwU5FkqSE81wuZ8rzwuF +JRzuz0ofhcIP6fKYLEc1v4PBTsXjaeC/  
PZ4Gze9wuD8hP +ZCRzDYmaALQNI8HA73J5yTr3xw/  
IwAACAAASURBVDTKRJs6jfKhQR1yUfaYqSvbtJmsnkzyhsfToASDnQqAhHfA6nRkQX  
8P4XC/ Rq/  
L5dSkdzDYmbZeMEubOk11OTq1MiNbZiKaXSqf0uSpHl/2Ttlj6jctTvb014VzLNP9m8  
Y5O5b5fLqXg8DVPKZ2boMyqDUtVhyeyrqZYJ6bQW/  
JhPSZI0v9XdG8yiHxkZQUlJSdJmfadadre56iMWGDbsXjbr83e6ahCZ  
+9bX05xjp0HfbPP/8LzTN3/ rzssVoGIP6C0ivh +kMhbo0WtrfRup0UIf/ +T//74Rm/  
kCgNWGF212TtEsgVZdRrrDby/ n/ sdgw6upWa76ae3s/  
xOLF1fx3SukJZFnOeVelfmlFpqukpMTweJ9vF +rqVpvSEphOWYjUhY6O/  
ZZ0fYqOFWmTlm +EQ11YvLgapaWlpuiZKvp8x/  
Iby389Pb1YuHAh319aWoqenl4htKnLFafTjUOH3jRfLxqncxnq6lYDmCjbHQ6J65ZIGSMj  
I/ xYptesluORkRG +tCyjrKwMvb0f8t  
+Z5lOz3jG3u0b4nlMjUtVhAwNhOJ3LNMDLkoTTp0/ nR0y  
+LOx8WPR6y9zvblEA8LglSeJWuvoLiR3H9rHf4XC/4vE0KAAUAPxL0OVy8njYV6Da  
+tcfy +JXf/ Gyrwu/ v4Vfi7XAGn1h6M9n56q/ qtg95eorSv31q762/  
p7V6aXWrtfLvqzU12Bf1Pp7MTpW/RzVX +JqnSzOqeS3TNPO5XLYPKE/ X9/6aLQtVzrU  
+SLV17z +OWXzLmarTd3aAyAvLcP6PFwoLZ +5SjvJ6kmVN9TllNG7LEI6JgvBYCe/  
F6My2mibFdpYYOk/ lflIv5pZuaYvh9X1nTrtcqUznT59+c/  
SS10HZ5pPs33HMklLv7+Fp02htXymqsP0vQcsb0y1fE2nteCMT/ YCs6A3/ PSBdb/  
oK29Jkvg2/ X51BtcXYsxYDQY7M +qeUL9E6vuYivFpZBBIE9RGnVqnvmlen17656G/  
X0UxLsDURnsw2KnZp35+6u1GaeXxNOTdqGH3rD7HKuNzMoVbtkZErrVNpWy4WY  
3PXGufyoeCOM +on12hGZ9q7aIZn6neCVZ/5NlAnYzxmewD1ajuNFOfUd2urp/  
ZcZPNp5N9x9JpDYf7Ndcj43PqWguu213tcKQo42hs3KLZr96nKOMJXSIMp3MZYrGY4T6  
j7s3R0VHYbEWaJuvR0dEp34csyx13o7Mu6mCwc8rxJYN1yV28+AWGhs4DgGG66NPL4ajk  
jgxqysrKksbl97fg0KG3AEw4QagdH6qqFsHvb0k459KISwnbFi +u510F  
+Zy9oLf3JADwbnVJkjTdu2x7su7wXBAItKK5eVvGx1dVLYLL5cwqb2ZKJtp8vp24e  
PGLvGspRMxOG3XeCIW60NPTy9+d6uoHAACSVGH5cAIW3iXzXPd6N6C9/ TX  
+m3UTq/ M8+1/ d5W2FNj3t7fsSyhEzcltrUF//  
JBobyAc7kdT01aNdnWd6XI54fE0mKqvtnYlj1+WowCAVavqss6nuX7HfL5daGrayvV0d  
Ozn +gqBVHWY3W5PSKuhITllnZ4NBWd8pkM9/  
i4SGUQo1IUISx7UjB9h2O32lNdSF1z19U8lGLPM6JkMD +1ES1JU1KvMjZuSW/  
k5Qrm2bZ4cTUf22m329Om19DQec05QPp0WLFiBXp6ehEKdWHu3Ds1+0KhLly8+AX8/  
hZUVz/  
Ar1VWVmY4rlKSJNjt5XmdvUBfcTmdyzTG8OjoKNeRD1jhOhXP9XwaxMDktOmfNXE  
DK9KmpKREU9kryjjC4X4AgCxHk36wm0Vj45akDQiBQCswL65OeOdcLqemUh0ZGYHL  
5RRCmx6HQ0q5Px/09PTy8ZJVvYvg8TRgYCCccBwz9jZv3mS2RI7X +zRcLlieqhbllJJ/  
m8h07efKERo/ H0wCXy5m3+jnXpKrDFi  
+uTmh4kmUZCXYsyIuWm8b4rKpaBEmSNFMxHD4cxIIFC7BixQrIsswdVWKxYXR07Ne  
8YGpj61td8KXn9EgcTYVktf7NN/  
GDN5cIUISQutuPmAF08jICFatqtOkFwCeXm53DTcEWaZkhX5b2+6UBYLdXs6nx1qxY  
gXfHokMYmAgjPb2fWhs3KKZvoddT53Ghw69BZ9vZy5uOyWBQCs8ngZemWzevEkztUZ  
9/ VN50xEKdWFgIKx59plMe8E +tvJIEE9WW3Pzi6bk30LE7LQxI2/ kE1YeqcsYlu  
+am7ehufIFvr2ubvWkegyqU1NJDKIoSHZdANfkiQcPhzkv/

WOJ8CE3rq61ZDlqGV5hLUg5qohgcofLanqsNralRgaknljkte7QVP/5ZxsxhawcTUsZDP2  
IV18bPwDC8mmD0l2jH5MqHrMiMvl1DiZsPvQ35/ +t3qqCqM0UA8yZ  
+cbjW1hDjbqbU1NjZpr6s +bajonS0+oxtikSy +j  
+9VfSx30YzuNxmux45LFm8mzzzaP6dPYaKyLWl +  
+xsKoneCM7pvtV49JNnqGVmhTv0dTzadmlz1m6cpF2kxGz2TyhuhjPvVpZ1S2qN/  
ffJURk9VmRj7NVHOysi2ZI5JZ +tRplO656fMpe  
+a5Kn8me46IYz7T5bl0dViu8mo6rbZvDkrAZisytSnZ7PjUuN01sNvtNIF7FthsRYZfzA5H  
JQ4depN3z0YigxgZGbGka8/  
KPCaiDiNE0CaCBiNE0yWankwRWbfI2pIhumbR9akRXavo +tSk01oYo2QJ4UnWPK/  
v1vb5dhXk/ GgEQRAEQeSGW974dLtrNJMRU  
+vn1EiWbrW1KzXLfbEB4wRBEARB3JpQtztxyyBKHHNFhxEiaBNBgxGi6RJNT6aIrFtk  
bckQXbPo  
+tSIrlV0fWrSab1pvN0JgiAIgiAI8SHjkyAIgiAIgjANMj4JgiAIgiAI0yDjkyAIgiAIgjANMj4  
JgiAIgiAI0yDjkyAIgiAIgjCNgjM +bbYiHth6uoFAq2ab  
+nckMohYbFhzHgsORyWaiTVM1dvZ2uWpzlOf4/  
Vu0MTpcFTC7a5JGh8AzX71GupG8bE41L8JgiAIgiAKkYKyYhyOSgSDnXzi8urqBwAA  
jY1bUFZWWhrq61Vi4cCFKSkRQ1LRVM8eULEdx  
+vRp1NauRCDQigMHDmJo6DxisWF0dOznxzoclWhr24329n2w28shy1F0d3ejsXGL5j  
w16gnW2X6vdwMUZRxe7wbEYjGcPHkCoVAXYrFheL1Po7l5G06ePMHvY  
+HChaiqWgRFGUcg0IrGxi0IhbpQV7c6Ya4smgifIAiCIIhCpWBaPkOhLgDga4JXVS2Cx  
9OAAwcO8u1+fwuqqx  
+AJFVkBpGr3V6uOdbpXJawPxNisWE0NW3lv40MRKa9p6cX1dUPwGYr4gb0qVOnMoq  
HIAiCIAiikCkY4/ PSpUsJ2xYvroYsy/ x3Y +MWuFzOKV2fdbF3dOxP2L5w4cKU53q9G  
+B0uuH3t2QcnyxHoSjjPDQ2bsnovI6O/ bzr3e2uyTg  
+giAIgiAIESgY47OsrAyyLPPxmAxJkvj/ Xu8G1Nc/  
CZfLqRlfmQ6brQhOpxuKMg6Pp0Gzr7u7G1VVi5Ke29GxH4sXVyd0xadjdHSU/ x  
+LDWvGfabC42mAooxDlqPo6enlLcIEQRAEQRCFQMEYn6zL2ut9mm87dOgt  
+Hw7AUw4HS1eXI3a2pU4eflEgAmnnlhsGA5HJUZHRI1FaWppw3VCoC5IkJRiPbHxm  
OlwuJ9eWCXZ7OVwuJ  
+9uByYM3IULF3Jnp7KysoyvRxAEQRAEUUjYFGVcMdxh8gL2mcan9vRmzKFMMQcAd  
9hRj78EwA1M9T62TX1NSZlgyzL/ a4QkSXA6l/ Eueo +nAXPn3plwXa93g6YbX31/  
Dkclv77f34LGxi1ch6KMa  
+6JxaEfEuDxNJDz0SQwO0+LrsMIEbSJoMEI0XSJpidTRNYtsrZkiK5ZdH1qRNcquj416  
bQWnPFpFqFQFw4deou3ojlikUHU1z816W52wnpEyWOi6DBCBCG0iaDBCNF2i6ckUkXWLR  
C0ZomsWXZ8a0bWkrk9NOq0F0+1uBc3N2xK2VVUtSvCIJwiCIAiCIDIJZcsnQRAEQRAEQU  
yWVC2fSS3MQmnaJQiCIAiCIAoH6nYnCIIGCIIGTIOMT4IGCIIGCMI0yPgkCIIGCIIGTIOM  
T4IGCIIGCMI0yPgkCIIGCIIGTIOMT4IGCIIGCMI0yPgkCIIGCIIGTIOMT4IGCIIGCMI0yP  
kCIIGCIIGTIOMT4IGCIIGCMI0yPgkCIIGCIIGTIOMT4IGCIIGCMI0yPgkCIIGCIIGTIOMT  
4IGCIIGCMI0yPgkCIIGCIIGTIOMT4IGCIIGCMI0ipLtsNmS7iIgiAIgiCIpCjKeNJ9KS3M  
VCfmGputyNT4CCItd0qeFPU +RdXFEF2fGpG1iqxNTaHoJFJTKM  
+xUHQM10DJnW7EwRBEARBEKZBxidBEARBEARhGmR8EgRBEARR8Hi9G6yWQGRIVsa  
nw1EJm60INlsRYrFhw32BQGtWAhmBQCUPyyiInOkikeEEvaFQl9WyMiYWG9Y8Y7e7Ruj  
0vlkgp7+bm927X8GxY8etllHQHdt2HLt3v4JNm7bg7NlzlmpR14eRyGDS49zumoyOI7Sk  
q0cjkUEsXlxtouJzUec3dVqEQl18Wzq7SR1YXITnT6OQK9slK +NzaOg8/  
P4WAEBb226+PRtqwqFDb8LlmanTkew2AIFGYcsRwEAshyFoowjHO7PaTy5JBYbhs  
+3C4oyrgm1tSutlpYxdns5XC4nJKkCNlsRhoZktLfvs1qW8MTjcTz0kBM2WxEesiJeD  
xeENcmzGH69OmYM2eO1TKS8uST/2hY  
+axcWYexsStWyxMOdX3o8+0yPCYWG0ZPTy9cLicUZRxVVYvMIFiwZFKPHj4cLKh6NV  
uGhs4jGOyEJematGhufpGnT2PjFijKODyeBng8DQnp5/  
e38PNZXjx58gTC4X7N8cFgJwDk1HbJSbe7y +VER8d  
+bjlfunQJwMRNNDZuyUUUAJD0pquqFmHu3DtzFk8u6e7uxsmTJ6yWkTUnT57gGXFo6  
LzVcgqC4uJifPRRL9auXYOHH3ajuLg443PTeTpmc +1cEY/ H8eqre1BZ +ffcMFm/  
vgHxeBy// vWblhjEZDDlJrfe +he88cbrmDFjBs6c  
+RSKMo4LF/6M4eFhrFmzVpgPnsrKStx2222YNWuW1VJQVIYGv78FPT29hq2abW274f  
E0WKCSsmkHs2HDbBp0xbYbEV48sl/ RDwex44dL2PmzNsxc

+btlre0GxEItMLn25nldUpKShK2SZKU9XXV5MT4bG7eBkmSDL/21E242ZDOiFXv1zcl  
s27jVM3I6qZqo +58/ X79MAP1PvVQg7KyMk3Tt8NRyfefxZnN9M7bXuyHh2HT3pP  
+9Y8fLk9rPCkp918bzz/ +C/ +921ySkgxHq/  
W53DYDMhk0k28fSQd8dUAiMjV1BJDKIysrK9AcLdO10hEJdmDtXwuef/ xnHjv0b/  
zD58Y8fxdy5EgYGwpYYxIViMAHAunU/  
wFz586yWkZKvvvoK8+b9ABUVDgBARYUDK1c +juHhi7h +3fq0XL78ESxf/  
gi2b38Bs2dbb3wCwMKFC5PWh0CikaQv +1jdkqo  
+0u9n5Tern9XlOKuP1N20oVCXpxl1zUqu400JuuCTVaPRiKDSbXp6yb9/  
cViwynrUWCi3iorK5vUc0rHwEAYTzyxGmvXrsHnn3+Orq53sWnTc/  
jTn/6A6dOno6+vL6fxZUskMogDBw7mrGUy7w16ijKuGAUAhtv1we9vUcLhfiUY7FQA  
KMFgJ98WDverLpdTUZRxxeNp4P9nE5+ijCuyHFUAKLIcTXkdv7+F/ zY6h  
+llv4PBT7f5XIqHk +DoijjSjjer7mux9OguZYkSfw67Fi/ v0WR5ajicjk19y1JkiJJEv/  
tcjk1v42Omeo96XWz48Phfn6/ +rjV57Hr +v0tmntgzppZftCnG4sv3XU8ngZ +Ljue6QuH  
+xPSxO9vyTjPTCVMJk8mC0ePvq/  
Y7XZldHQk53FP9drZ3mdbW0ABoLS1BZLuP3r0fcvSv60toCxdukS5fv1LzbZcpFWu84dZY  
Spar1// Ulm6dInmObNt  
+vS9FdIx53BYKemPlSXzaxeVJeDrExmx0iSpHg8DfwbBsr69hfozqBlbcA +PWZDIYGq  
+sqRdHWc6nKbnXcLH71dVjQn6+uT9NpM4pPlqMZ1aPqeiOX  
+W10dESx2+2ad2B0dES57757ITNnPhUiv7F0TWYTsFqXSiN1HasO6vzH4jE6Lhv9OfN2r6  
1dCZfLiebmF/ m2kZER/ v +qVXUYGpJzFZ0h7CuMfR01NW0FgKwHdf8u/  
hYHgB8vGN3dzePk31tVFUtgsfTgAMHDgIAenp60dy8jZ976NCbkGWZa1qy5EE4HJJmsP  
D69evyfk/ ZUF3Oum +xsYtPH1yOZ6pqmqRprs/1+OJc8XZs  
+ewYMH9vHX5yJFuVFUtmlSrTLIu91xcO1vOnj2HlhY/1q5dg02bNhoec99991k2lJeej  
+ODD05qhiKwbeXlczFtmvmtsWqOHTsuZHedEdHoEP7P/ xnBkiVLAeyk4/ btO/  
Dxx3149tlnLGNZZoiejrW1KyfJksYX4uLFLxLKRlu9XPOuO53LAEyUd0YtWI2NW5LW  
CQD42DzWRc10nDp1KuFaoVAXenp6NdfOtuxO5gtw8uSjtNr8/ hbU1z/  
Fz7148QvY7eUA0tej  
+eKzzz4DAKxatUqz7bbbbuO9AVbDxmWCEzJLhgZGUFpaWlOrpWMnE611N7+GmR  
Z5i9DaWkpenp6eTeCw5HbMQNGsAehDtkaQUZGs8vLxMWLX/  
DxrWoWL66GLBsb2kyL2jBvbt6GQ4feAjAxXlbfZDunpgjULpucEmqSNgny3LGXdms24  
MVIpkcm2tYlw0rNPVdNuquIrPZvfvVLFvmwksvbYeijKO4+G/  
w9tvv4LHHVgh97cmwZ89eAMCzzz6T9JfI6st604W2WA6ceID7Nz5shBjEzOhr68P165  
dQ23tKthsRZg27Tv4j//4D1y48GcsX/6IZboKJR19vp3o6NiPWGwYoVAXVq2qS3osK8  
c6OvZndO3J1HNG9a7DUYmBgbDhR3y  
+ym4j1NoaG7dwgzKd57q6Hs2nl7vRB/6RI92WjbNPRTjcej6amrTnxRh8YCOfdGS6nxqfdX  
q4ZTF1Vteggbb6oKVfC/  
gPb213IZnSF6oy8U6sr668jhhNDX90nC9rlz70RZWRlkWU4YAypJEuz28qRfneqvCvaQQ  
6Euw3Er6e6Jef0btZYB4PvYLAF6nWy/  
JELjP1Bixl6yONTaWMGV7tjJwApn5vHICK3WesCCVc5dx44dR0uLHx9+2IOamocBTDhC  
zJgxl +tWwHxeezKwMabqMYBjqeqPAEm6yxIHHxENJjYzwSOP/  
BC///2nKCKpFX6KJdZavHvRe86f/ w/ +fn3wwXHLWnwKLR3VrZ  
+pKnObrQhOp5t7JWfCZO55db1SV7cavb0nE1op81V2p0OtzeNpgM +3S  
+O5nq4ePXXqVF683F15p/7AHxu7gs8//5x/3IoEs7dS9UyKxJSNT4ejkhsqas8ofYZmrv6  
KMs6b0PMFy4Dq1q9Dh95Ka8GHQl3wejfg0qVLhrr659ET08v/6Jg02U0Nm7hcXq9T2vi  
ZB5n69evQ1PTVm6cBgKtcLmcCZrq659EXd3qhJdoqveUayRjymjmgkOH3oLf35JwbLZfY  
93d3XC5nAnGpQjzpY6NXcEzzzyHrVubNC1+R450GxpqqdB3uefy2rlizpw5CV/9y5c/  
gtHREdx3371Yu3YN/ vCHM6Y7glhoMAETMxO8996/  
YunSJT69H0oyrilYeZcP16HMPDFy1xZktGIabj  
+vXr0NGxP2nLXCjUBUmSEmYQSVWuZVINqB1Ie3p6NfWK399iWM8IK7sdjsqclrOptG  
3evEkzFICRqh69ePGLnGIW7rc77nnHr7t8OHDQnW562ls3AKXy5ngkDUZAoFWc6ZS  
nOpgUTaAONkgVjawGqrBsKmumS4+9cBZ9fX08bMB3CyEw/0J2/ S/ f/  
azDZprqQdHs236gb1G  
+lnQD8RWa9YPmlbH4fe3aOJhA3ynck8vvbR9UvtZfOpB6wCUUpqZGjfZ06aDfr77HVNdr  
7/ d4GjR5R5KkBP3sukaD3nMVMs2TRo4/  
Z858qsyYMSOpU06mceby2tneJxt8n8zZhO3PhbPRZHTIK/5c6jtz5lPrrvuyruTQq7SMpk

zG3M2U4dsnY8KJR3T6WRlkr6cV5+nTzt9ecuuwZx7kl3TqE5QlBvlr7oOUzvGqusofT2XrO  
xmx7GyNIVdpyjjCffEjkmI TR1cLqfG8YgFo3pU7xiTy/ y2du0aZe3aNfy3kQOe/  
p5TOVXnM7+p01mdN/ THJMsPAJTXXvvnH GONgtGzmYr  
+rL3dzUpoChTMDpMppNQV8PXrXyo7d  
+7QVJLMMAKSe4kbxZfu2qxAzMaTezLv3tq1a5QZM2YYVv7MYLLw4c9Za5qsLnX8uf  
Roz5W +o0ffz6mHeD61JvNoZ3nv  
+vUvIbVr13Aj/8SJY7dEOhZCHZVqJhKrQ6baJuO5buZzzOTDJ5fazX6O6pl6jParZ1XIhX5a  
250gsuT73/8en/ cwGh3Cjh0vo6LCgfHxcUSjUUSjQwiHw4hEBjA6OoKurncz9tRNd  
+2xsSu8K9IMfvnLiS67ZctcOHHiA82+I0e6UV4+F7NnzzJVEzDR5b5nz14hPNqNENVJQc  
/ u3a9g2rTv4OOP +/ Dxx334wQ/ u5mN3i4uL8cIL23D9ehyjo6O8O/ Lhh938/  
LNnz2HmzNvzNua3UNKRmBqRyKCwC8b09fXhjjtKDbvcmU9CoS/  
v6XI5kw6vY136uYKMT4LlklWrVmHGjO +ipKQU +/ e/  
ju3bX8Dly5dRVFSE4uJiVFQ48Pjjj2H27FmYPXsWqqszL6AyubaZzJ49C319H2Hbtq147  
rIN3MGosvLv8V//9V948cUXTDcMUhlmjLGxK5CkuzRLkbKpq/  
LtGDUUVJwXmXGO249amTRs1DnyyCFh7O6VK1fw3e9+19DInz9/ Hq5e/  
Qu6u99FNJro4JgNhZSOVhAKdXFNE9EW4UinjU147/ PtyumqiLnkj3/8k +F4d +CG42uhL  
+9ZX/9kVvsng +2b5tHEHUnmGswXZsdHEOnIR54cG7uCAwfewPbtL  
+Qsrng8jo0bN2PHjpem5OSTj/ vMVM  
+dEWjQ3jhhRfx6quvYNq0YmzfvgnXr17FW2/9S171nT17Dr/8pR97976K48dPYOXXx  
zMy0HORhpPVmgm7d78CAEnneZ3YtwVPPLE6oym3CiUdqY66OSiU51goOpORTj  
+1fBKEiYTDYaxf/09Wy7gliUajuO222wBMGDIXL140ZZ7Uy5cv4+OP +/  
Diiy9pDKZNM7Zg5szbcezYcR4GBsJ4+OFHNC20avLdrZ2OeDyO06d/ n7T1kbUwP/ jgP  
+R8rtebKR0J4lZHrLZ5griJYS1GAPDuu0fw  
+OOPWajmImJs7Apmz56NadOmIRwOo6KiA19// bVmGpV8sXz5I7h69S  
+abdHoEBoafoqSktk4f/484vH/ D6Wlc/ DOO7/ BkSNdeOONg4Zrp7Nu7bNnzyEajZq  
+utWyZS5cu3YN165dw3vv/ WtCy +Ps2bMgyxfyEv/  
Nko4EQZDxSRcm8OST/4i3334HALB5cyOOHn2f78u2e  
+Xpp3+Gt99+B7FYzNAgsAKRNB07dhx79uzFe +/9KwDgr//6rWEARUVFGBoassTwUI/  
V3by5kf/ flhZAcXExnnvuWcMWO8ZvftOJJ54wdzJpZrCJRCGmI0EQZHwShCm89da/  
JB1bmO24nlTXtgqRNC1f/ gifjHz37la +/ YMPRF0d5+zZczhw4CC6uoL4/ PM/  
o7j4b9KeMzZ2BVVVi7F376uWLWEqGpSOBFF4kMMRQSThVsmTot6nqLoYU9XHDJ  
+vvvoKhw69qdIXX/8U7PZydHb  
+Bj7fLrz99jtYunRJ1q3HIqdloaSjyGIIZE6hPMdC0ZmMdPrJ +CSIJNwqeVLU  
+xRVF0N0fWpEliqyNjWFopNITaE8x0LRmYybytd4ahEINDK5wRTzxcWiQzybTZbEQ  
KBie41r3eDZrv +PIIgzIG9o  
+o1qUVCdH2E2KjrGq93AwKBVv6brbWtrrtYPaSvuliXYYRCLTytdXZdvU66/  
pzAWiO1ccPQKPLZivia63rz2XnsOP174U67khkkE  
+0rk6DZHHq9xcS6vtmdoaUKjLcDuhQ5SlndLFp14Pli3vJEkSX0uVrReuXgZKUS135fe  
38LXSw +H +jJelOnDrBrPfgVvlPjNdgs6q9BddXyE845tF22R1ejwNmvyjr3fY/  
+x6bCIDtrQh2xcO9yesvc6uh2/ W52bHsHNcLif/ HQx2auKSJInHxc43OketXZKkhPpTXW/  
ql1v0eBp4HGwpTRAp  
+15dLmfel9DMZ36TJEkJBjv5Gurq9ellOZqze5uKzjNnPlXeeON1y9J2MvoLpuXz5MkTkC  
QJfn8LqqoWAQB8vp3o6enl  
+9nqAgsXLuTntbfvS7hWVdUifg2CIMxB9CXoRNdHFDZVVYswNHSe/061VGFV1SKcPH  
kCfn8LJEni9Rhb/  
ef06dM4fDiInp5e3grX09PL60M9siyjrKwMwISDo91eDgBYsuRBfsyhQ2+ho2M/ v54sy +jt/  
ZDv9/ l2wufblVRze/ s +rm/ BggWafZIk4eLFL5KeW0jIsozS0lKehqOjo3yf1/  
u0oc1hBidOfIDa2lWmTB +XCwrG  
+DSitLQ0YZvbXYPq6gcsUEMQRCpEX4JodH1EYaA24JqatibsZ922yQzFdEiSxP/3eBo0y6  
EqqjF2siyrDMloQr420uf3t2iupTaWa2tXYmhIRiw2jFCo9LU  
+wAAAIABJREFUCytWGC/  
Q4PVugCRVaLax62Rz36IgSRJGRkYQiw0DAEpKSGBM3Hd7+2uWaNqx42U88sgPceHC  
Bdx99704dszamTwyoaCNT +DGi8jG2zQ3b0M43G +xKoIgcOJWRG0Q  
+v0tfDtrWff5dkFRxlO2fKaDNbzEYjHNdvU4SkmSuA6n083HbDocldwZRK0PQELrpH5  
cps +3E21tu3Hp0iXe8sdg4zoXL66GLEcTNhd07Ec43J/ VfYvAoUNvoq5uNSSpAn5/ C



+z2ckQig1i8uDohTexi +/ YXsHbtGrS1BaAo43xqOZEpOOOzr +8T/ r/  
Ptwvr168DcCNjq7vTY7FhzWBqgiAigrCC7u5uuFxonDx5QrNd7UBkhCzLvJWNHVtVtQi  
rVtWhp6dX49yiN0YZDoeEoSEZkcgZFI08EIOhbpQX/8kOjr28zhYnGpqa1eio2M/78JXc  
+DAQSDnQktrKFQF7zeDfB4Gm6K4W5VVY4Uc +GGfh8u/ h9W +FQNTZ2BZ9//  
nnSZW +FJF +DevMxuJY5GEE3CFtRjgY7s +2SJPG/ inJjYDQL6gHCFCgkC2a/  
A3SfhaGrUPRlo/ X69S +VpUuXaMrNVOHo0fdv +nRMp1NdBzHnG3WdxBxU9PWU  
+jx9HMzRhx2r388ce9T79Nv09Z76WmoNLD71Pv029pulBwvhcH/  
CufR4FWU8af0t0nOcbNA7fanTJxvH5snobGsLKEuXLIguX// S8vckU/0FNc  
+nw1GJ9evX8a8NgsgnhT7PWqbk +z5DoS6UlpZOutVD9PQXXZ  
+aqWrdvfvVtLfvRyQyoFmGIE3w7vU2YNomjZZoMxsrdAYCrThw4KBm7CWRHbl8joFAK  
xYuXMjLNoejEj7fTtTWrszaXslUZzwex49// L/  
w8MNuzbvIlInReunQJ1q37CerqVmPt2jWmrTx3U83zSRAiYzRvHnBjbj  
+3u4aPTdZ3yajnlzPq7ipkBgBceeluY2PX0gWac2/ q/  
PGPf0J5+VxMm6ZdFeizzz7DV199VVjdfASRQ1g5rS7bHA4Jly5dAjAxXEI9806+iEaH8P  
XXX +NHP/  
oRfv3rNxGPxwEAzz77DO677160tgYwffp0jI2NCLPkMVBAxqfDUQlZltHUtJUqE0JIFGUc  
kiRppiOJxYYxNCTzsV7t7fv97ego2O/  
xsgcGAgDAGQ5atmg9XwQiw1j7tw783LtoaHzCAY7NY4VLDCnQ1mOUk/  
JFBkbu4JIZBAPP +xOWJLy/ PnzmD59OmbNmQXZfvbsOSxYcD9stiLs3v0KnnzyH/  
HQQ05eIRKZEwi0oqlpK2RZ1kwST1hPLDYmp9OdULacPHkCTU1bYbMVmTbG9fLly4j  
FhnHgwBuoqanh7+rly5dxxx13IB6P4+GH3QnvKmDtwhoFY3wODZ1PGORLEKKxfv06  
PrAfmHAyYE5xavz  
+FrS17QaQXwPNak6fPp10ShZCbJK1bsbjcXzwwUIUVS3SdMXv3v0Kli1z4aWXtkNRxjFn  
zhy8/ fY7hsYrkZ7Gxi2GUx4R1mO3lyd9JuyZmTXf5/ Llj +Dq1b +gtdWveR/ Pnz  
+Pr776CvPnz0t6LnOestvtZkjVUDDGJ0EUCj7fThw  
+HEX5TGPjFnR07AcwYaCKbKDplw1kU8aw5W5TLeU3MBDWtOSqlxc0e3k9tUYzv/  
RZa  
+CCBffj7NlzCfuvXLmCTZu2YObM22GzFWHBgvtX4sQHOHbsuKXz9SVr3YxGh3Du3B  
/ w2GM38uyxY8fR0uLHhx/2oKbmYQBAZWU17rrrrpx1zRdqOhKE2cTjcZw +/  
XvMnDkTr79+IOlxVi6sQcYnQeSY2tqV6O39EKfQV8oxP35/  
S0EMIWlv3wePpwEeTwPa2/ ehu7ubt8Y0Nm6B398C18vJv/  
jXr1+HWGw4oUXX7a7BkiUP8m5x/ dCDfBIIPL5F8PhfvT09Jo2DV50GsX777+H999/  
D9Godv7DUKgl//2// wAA8L//9x +gKOPo6/  
sIXV3vor7+KcyZM8cUjXqStW4CQF9fH6ZPn85XUonH49izZy  
+2bm3StLJevnwZ4+Pjht19U6EQ05EgrCAaHQIAHDx4AKOjY0mn87JyYY0i02MkiFuA  
9evXobn5RQwNncepU6cMjlmxYgUkqaKgFkWixYbTLpPHhsWoje9YbBg9Pb18jkPW3  
WMW6qE6Zs81WFFRgUcf/ TEA4PXX9/ Ptu3e/ gs2bG9HWFtB4qRYXF  
+OXv2zBt7/9bVRUOEzVymCtmw8/7E7Y98c//  
kljlp72t/0YHr6IVatW8WOYQWpkvE6VQkxHgjCbY8eO44c/  
fBQAsGbNE7h69Srq6lBj4MFf4733/ 1WYITBkFBJEjrDZbrxOzNhhTgPARMuf3W5HR8d  
+Pn2K39+CkpISvhydJFUI63TU0bEfHR37MzYaBwbCfNyTev1jK1E/ D7OYP38eTp/  
+nWbb2bPn0NLix9q1a5JOVTRnzhzLkorLly8DQEKXOXNC8nob +Lbz588neMS//  
voBfPxxH44efT9nmgoxHQncBJYvf0RTRi9f/  
ohQXu4M6nYniByhd4hrbNyicRpg3u5qB4LGxi2864MFEQ1PYGLZwHC433A6KSPUXe5  
s/ WorppFiU1kBEgJOyT179gKYmA7FiNmzZ2H79hfMIKThyJFuW/  
GeyZyQhocvYmzsCuLxOF59dQ +  
+853v4K677sK3vvUt3gWYD0RPR4IgjCHjkyCIjKmqWgSPp0EznZQR  
+vGudns5XC4nvN6n +bZIZDDt0oK54tCht +D3tyTMIGFW/ Gri8TguX76MefN  
+IFx38O7dr8BmK8Lbb7+DWCyG733vBzh79hzGxq5Aku7CD3/4KK5du4a7776XO/  
GsWrUKM2Z8F3fd9bfYuHEz/ umf1uH222/  
HtWvXcP78+bzdo8jpSBBEGnKxtJMzSzfRoGB2uFXyZLr71C8bqF4mUL1PvcxcsqXz1  
MvuqY +fii79En7BYGeCXgCK39+SsOQgOzebpXanmj9GR0cUu92urF27RphnLHL  
+EyUdM31PgsFOw2Uq1flR/ Q4YLZGpz8Ms7N27J2HJTHW8ipK4vKY6j +uX +AyH  
+xO2qXWql8Nk91HoQeR3oRB1TIV/  
QS2vSRBmcqvkSVHvU1RdjKnqY0tTVIUtEmapOysplHTMVGcg0IrGxi2apTHZNVuX

fX2fcAe8UKgLdXWrNdf3ejfwMdM2WxGCwU7U1q5ELDbMx4YDE3PpMm/  
lSGQQ1dUP8Ot4vRvQ0bGfH6seUz4xbVoM9fVP8uVv1fEwzWyWiptlfm2R3wU1haIzG  
bS8JkEQhEDMnj0LVVWLEIkMYmzsSsL +eDyOEyc +sEBZYSFqOpaVISUM5+jr  
+yTIOXV1qxO2ZbLwRFvbbixYsID/9v12we9v4b  
+Z8drd3Y3u7m54PA18THI7+z6cPHkCtbUrDWeAuFmMTUJMyPgkCIIwmWeffQZfffUV  
Hn30xxqHnBMnPsCOHS9bMulzISJiOtbWrsTAQJgvjWmzFfEWTj1skYZgsDNhX1lZWcp  
4JKkCc +feqXFQHBqSE45zuZy4ePGLtFOkpYItGWnF4hDEzQkZnwRBECYzf/48/ Pu/  
D2LevHm4666/ hclWhJkzb8f58+exffsLNDVQhoiYjnzFGL +/  
BZIkQVHGYbMVJbSG9vT0Akg +  
+8KIS5dSxiPLUfT1faJZrcvhkAxbWefOvRNz596JWCw22dsBMLEghqJaHMKsBRqImxcy  
PglikQig6Yv1UjcPFRUOHDgwH4+xdbVq3/ Bc889S4bnJBEPHQOBVkiSILBijN/  
fgubmFzXbJEIK2rXt9W7IqNu7vf01zWpd9fVPOqenlxu6bHGHxsYtWLFihWYfi4coXNR  
LHxtNY +d211g2vV1aRPG0Mjs  
+ChTShUzzZDLP7kIJor57ouoqFH2FolVkbZPRyWZQSOfrp8hItlMDEYhlbc7mz3CyH  
uehXC433CGCLU +plFRxjXe7iz4/ S2WPwvKbzeepaKM85kJ1Pv9/  
hYIHO4XVj95uxNEEtLlSeZ1yrxDCxVR3z1RdTFE16dGZK0ia1Njlk6HoxKHDr2Z4ATkd  
tegvv7Jgi5rROBmyW  
+hUBdfwn9PzDRK3fq1ClncbS6afINqliiCViQiCIHKF07nM0Pu8uXkbRkZGLFBEiE  
hpaSlkecLB7NKIS3A4JL7P59uV1MINFKjkyCScKvkSVHvU1RdDNH1qRFZq8ja1BSKTi  
I1hfIcM9HJ5nEFoJm/  
IU2xZSU0zydBEARBEMRNRnv7Pu5oZ7eXIxTq4tOLhUJd3BIJxNkJyPgkCIIgCIIoY  
GKxYQwMhPkqWHV1qyHLUQSDnaivf8pqcQnQmE +CIAiCIIgCxut9mo/  
zHB0dBTDhlzA6OgpZlhGLDWsWJLAaavkkCIIgCIIoUAKBVRs3v8Z/  
l5SUAJhoDR0ZGYEkSUIZngC1fBIEQRAEQRQkgUArAGiMS7u9HMFgJySpAgAQDvd  
boi0V5O1OEEem4VfKkqPcpqi6G6PrUiKxVZG1qCkUnkZpCeY6FojMZ5O1OEARBEAR  
BCEPKlk +CIAiCIAiCmCxTXuGIut2JW5lBJU +Kep +i6mKIrk  
+NyFpF1qamUHQSqSmU51goOpORrgGTut0JgiAIgiAI0yDjkyAIgiAIgjANMj4JwmK83g  
lWSyAIgiAI08jK  
+IzFhvnaoTZbEWKx4VzpsSdhqNTEpQ4irltaCKjTzuvdALe7xmJFhYvNVsTnWzPax4Le0I  
xEbvLavOx3sjxt1rs2FdzuGq4tFOrS7AsEWvm  
+fOWxVolvRCDQmqAl1T1MIXR1ZD7izJZM0tLMsl +tK12Zz3RZ  
+X4kq6dsti4HJWW6SJubpiNpK5jWH0y2fLRDLIyPp1ON1/  
U3uNp4BOa5oOhofPfTJoq8ThZvNXVDwhTcBeSLO1stiJ0dOznS3MRmcNe7mSEQ10Ih/  
t5fm1v36fZf/ hwELW1KwFMGETV1Q8YXsfhqOTX8Ptb4PU  
+nbubyBKvdwOam7dBUCYRDvejrm4138feS6a9p6c3py296dI/2TINTVs121LdQzakKiP  
zFedUmUxamln2AxP5PxjshKKMQ5ajqK5+wNAAdTrdedWRCSxNZDnK00iSJPj9LRga  
Om +1POImIxTqgs1WhPXR12nqmFhsGNXVD/ B82Nf3iVB20pSNz1CoS/  
Mibd68CQBMb4Vkt0wEDY13puB9vZ9GkOemDxVVYt45WLEwEAYVWVLkp4/ d  
+6d/ P/ Gxi2Q5ajhcb29J/ n/ CxcunKLa/ LB58yZ +j0b32ti4hf/ v97egt/  
fDnMWdLv2N8Pl2weNp0GxLdw9TIV0ZmY84syHTtDS77GfXZR9pdns5/  
P4WHD4c1Bzn9W6Az7czLxoIQkQikUHU1a2GLEc15SwAtLXthsfTwFc  
+am7ehubmF62QaciUjU9WEDDYDbI1Rc2CWfKrVtXxbeqmZvWXPOtaVncDsoLNqFvf7  
a6B17tB02WqPtfhqNR0mwUCrTxu1qWnPl/ dHaTXqI5TfU11N41RV5f6944dL2t  
+s7RJdZzDUZmgRd1lpT9Xff/  
qtFWnH4s3kzRVX0OfToVOKNSFjo79SbtUI5FBIJWVZXQt9dJp1dUPaNbxtRq1Nre7BsF  
gJ/  
+tLyfKysrgcGRuKOYat7vGsIU/1T1MIXR1ZD7iNAOzy/6RkRHIsqzZVlZWpvmICYW6s  
HhxNUpLS/ OiIdckqxeS1QIG5SX7/ atf7UtZnj/ xxFrD84nCx +fbBb +/  
BZJUkTCsqbf3Q82QrpKSEsiyLM6QLUUVZ4wCAMPtyUI43K94PA2Tomey8QWDnQ  
qAhKDX4XI5+W +Xy6m4XE7F72/ hx/ v9LYqjCseT4MCQJHIKN/  
mejn5faiPU9+b39+iSJKkiYMdy/4qyrgiy1GNPkmSNNcJh/ uVeLifx6HXrb6W/  
pqyHNWkXTDYya9plJbsPBzfMNipuQd2nvq6yc7VxyFJEj +PPaPf/  
rZvUmmaLG2tDJN5ByRJSnheLE1Y +unvy +j  
+9WmtP571YaPnZMZ9Jgvqd5PIRaPg8TQY3ls  
+0t8obyV73yZzD1NNN6MycrJxmvGMM0nLdPeVS23snVBrUpcTshzl8acqx8xMQ4+nQaN

BnabJ6oVwuJ/ nAfXx7K + +XPD7WzTlbqryPF15eyuGXJR3Iuhk  
+Yg9V/17YISPJKtbrNCfM293n29Xwni2fKAf8+n3t2gG0x4+HERPTy//  
yuvp6UVPTy8aG7fA42mAy  
+XkzdOsu2h0dDShyRqA4bZYbDhhvBhD3+1kt5drurOdzmVTu2kTqK9/  
KuNj1d1dkcggZFnmX15s3NrY2FjGaXqzwlqE1Pkgm0HfbJiEy  
+WEJFWI8wWLidYw9j7W1a02bOlleq3oYmbvZqq4M7mHbDAqI/ Mdpnxku  
+y328sRDHaihWkrL9ebmrby8tTrfdqUuudXJKsXqqoWJbQqAzfKTL +/  
RVNOX7z4hab1nLi1OH36NCRJ4nnfbi  
+Hx9OAAwcOWqwsM3JifAYCrWhu3paLS00aZISqDUKPP0FjoCpJxjNO9sX1ejfA6XTD7  
29J2NfUtBX19U8lNViZU89kUBe2eicNZuwl60bJ1BOVDVZONVaKpRNzTjJCn95Ghage1  
iWt7y5g6LumCn1WA59vJy5e/  
AJAopf7ZGDdxqOjoznTlisaG7fA5XLI0qVLCfusNBJ8vl2a96mjYz//  
SNWT6h6mSroyMh9xmoFZZT8z0pVvHI6AiaFWoVCXprGBOexJUoXlhny6+mWy9cLEmHA  
ZkcigYfkhy3JCOqhJV94ShY86T0iShJGReF6b2QFmD41MRtbGJ3vBRRgwzxI3Fotptqfzr  
s3kYXR07MfixdVJvRX9/  
hb4fDsTjD2brYh7huqdHNLh97dwT9iOjv0a40vtSWkE2+dyOZN6RsuyjIGBMBR1PO1YK  
bVhqR5fy1DfeyQymFHBzz4SZDmKnp7ehHP0DIEi5LFsYQ5Gp06dyshAT8ZkHGzMxm63J  
2xzu2ssHad68uSjHfkyXC5nig/ TxHuYKpmWkbmM0wz +// buPjaO874T  
+HcLAv1Hhu8qAbZlhhZ3VuYFaBL7GhM5iaRqOd6hlRfnWiUipVhmXVvrlU0sSQyqllbk  
uljlpLc9s4mVdVxqWuoXcZER4lshaRT +shdqoFim0oTXMGSs5QZmlIAF4gh/  
kl07g/6efzM7OwuX3ZnZ7jfDzCQOK +/  
Z2Z257fPzDNPqb77o9GnoethWVOoHtdkcgzA8vfjej5fxbW60Ik0orOzhctb8kQ1LuCYj/  
Y1831fUv +Ultb6/ gMp6hJD4cftvyYXVhYgKZpnqktX1fymUgMYHw8aantc/  
uF2aJRh66HEQxWY// +ZgwPj1hub6rJ6PDwiPx/ d/ dpvVw +uh7O  
+2XW1LQPuh7GmTNnZWYapmUkrOIdg/ Pz8yX/ FbLemqi6up3QNM3yipOLF  
+Oora1db2gbTkfHc/ KzImpA1yKRGEAopHkyGU +nZ9Hbe87yndDYuAcHc/  
Kz9IKf5yUilMZ1mq135GF3KYbSvXdL2qqvfhaONGYNZWasLzFwi7bdWElN4mjR49Yrm  
FUvoLB6ozKpebma7Jy6OjRI5Y7wi0tT3jrbRBrfVhUbfygDmt9aD7f9jRNc9wegJwNB  
9T1ikYGYry9AYjTNLWckUirpeGSpmmWZUSDBvG3eABYnV/  
Eq8atbkM0kLkXUTxcro6z/33ixPOO  
+yfXfJqmWWIW82c7DvZ51ePndA7k26e59m2xHoQu1DlpmksZ +9beaMxpX6kNC3Kdt  
+LBcfs +L3TDgZWUM9/ y2Y5bts +sG/ tffN6czmd7g6NcZVhrfPm +I9eyzVKdy +q  
+dPu7X40r3zZK2eBI7Benhj/24+x0XRCfd/ VaZ7+2meby94raaET93nD6Pj9wYL/  
j920xzzcvD +v9vvNanOp1xv75UM +F1TQidCP  
+wMczZQgEKlx996Mb24tGDyOdTnvYVzN5j9ufgVLxajkLEVcqNYH5+fmi3IL16n5z4u  
V96Zf96JU4o9HDvmpg5TveOY75+CXObPLFz5d +EdGGJBpV8Mfm +nFfekO +W/  
pEflE2NZ/ R6GHZqlDXw/ wSpbz8/ stzpbxaTq/ GJXg9PpWXY/  
VybkpSxtnYuAfDwyO8dhUAzzd35Iu/ bJJPotUql3PSq  
+X0alyC1+NTeTlWL8em8kuclJtfjqNf4swmX/ wFe8k8EREREVE  
+TD6JililyDVMPomIiljINUw +fWb5BeM18u9AoMLTL  
+wmlilyG7V751xdVAPW7qzt3UCr61Gv3eWOyafPNDXts/ ThG4m0erobOSliIj/  
p7j6NdDotuyPVtO1Z5w2FahCP98t56+t3yQRU9MBoftztaSikud4LpFcx  
+fQhcSKb5hJfNkxERFRA7e3H0dHxLIDLbiwjvZVL92CSDJFBVAwW11YrAsXL8YBAHN  
zc9D1sJx/9+4HLd19lznfJZ +hUI3sF13U/ KnU6m3x60KtDlf/  
bmzcY1IPKjXhuN7u7tMZ6xDU +Z2q3dXp4iXN9picquoTiQHLNFHlr66vu/ u0pbzq  
+oHID4XTdtTt2bcjbt  
+n07NynmzrD4VqMva1WM4+qLcsct2CUNdpX94eq1NMRERE6yGuxXV1O  
+W4bdvujejo2xnzsz/ PwzAMy7iqiqMjLwFANixYweGh0fktfX8+VfR0/ NKsUL3/ X2K  
+pWP6Bq/6WiX1vRt7ppLverK/ o1FX0Bi7/ t86l9nIr +eE1zuY9ctS/ deLzf0k +viEGNS/  
SRK7YpYotEWi3958LWT686byzWJbcj +mK1xyf6Ktb1cEb8Tv3/  
Oq3LHqPoB1isx6nfYXU5sV01BjHNvh9EvGp8sVhXRn/ R9j6txXrsfTRrmian5Sqzm  
+fkRhm8Wk6vxuWX +PwSq5dj82OchNZ3HO3X/  
WzjTDPz2mia1uu5WFZcT8X1rBBxen3IF79vaj6Hhi5D0zTEY13yF0ln5ykMD48AAHp  
7z6G5+QACgQr5fMb4eBIAMDMzheHhEQCFdi27R60tR2T6+3peRm6HkYgUIG  
+vguW3iM6Op5DZ +cpZd7lXyxqAx +nrs7S6Vn09p7D0aNH5Lh4vB/

DwyOODy5fv/4+QiHt4zK9iFisyxIfAAwODmYsl0pNyF6b1mJmZkruy4aGejneMKYBAM  
nkGIBPbjumjr6NVGoCw8Mjeh +K2wzZ4kin0wgGgwCstzIAoK/  
vNRiGYan1zdZ1XCik8XYFERF5RjBYjXi8H +3tx  
+Udufb24wiHH7bMJ67p4XBjKcL0JN8kn04qKystfyeTY1mfhxSJIJNs3ZXZq9ODwWp  
omoa5uTk5rqqqKmO5hYWFjHG1tbUZ0+rrd8mEWMQwM2NkLKvrYVy//  
r5IXGPjHnR2vohIpDVbsVYsFKpBc/ OBNPOIpHB  
+fj5j2o4dOwDAklhr2nYEAhVoaXkcPT0vOybdIvFV1+m0P4HIY7R794MIBCosia56G9  
+ppSEREdFKVVZWZlz75+bmZAWRXVPTPlziIqb/  
fubASxVVPX1XUBb2zHZ2w8fF1vm6+QTADTtkxPCnhipzyK2tDyBZHIM7e3HM15NFAR  
VwDCmMTw8YmmJpmmarD1ViQQp2+sXtm7dCgC4evVq1mnAJ8kyAPlsYyikOT5botYIih  
rE9fbxK54hHRkZQzen3f +YDAoE36nJC8YrJb/  
N4xpmOYSxseTCAQq5LQrV65kLKeu0/6DQnX +/ KuIx/  
stCXdPz8uWHxzqczpERESrIa4h6vX9+vX3sXv3g3mXjUafhq6H5TrGx5Pyzh  
+wfLdP3K0td75LPtXErLPzRRw69CQAIBJpRXPzAXnCBID8IZyONwobzHH4/1obj5ga  
RQ0MjKEYLAahjGN3t5zslXboUNPorf3nJzX3rLtzJmzjq85CgaroethS23i4OAgIpFW  
S4ImiGR2YWEBLS2PWx5QTqdnLbe5R VnXm2SJ9RrGtCWmVGpC1s6qiWJ7+3Hs39+Mu  
rqd0DQNL51PyGkXL8YtjwqoRNKcTs8iEmlFe/  
txyzFSP6gXL8azlqu7+zRCIY2vlsIioqKKxbpw5sxZAJ883qZeg52IBslqpdC2bfdY7tRd  
uXLF0vq9rHnlYdeVbE80HMLHD +  
+qDXpMc8lxmQZplgeCoTsmEYNNovOK0fCzWJcepDxE7rUcMohFPtlidllEfWFYfUFb3i7  
q +WKxLNkZSyyAG0WBHDOLBaDVGdX1iP +l6WM6rTheNt9RjYY/  
dvg2nZZ1izracfTCM6ZxlLsU5uREGr5bTq3H5JT6/  
xOrl2PwYJ4fCHEf1WqM2FBLXPsOYtly77NdIp/ U4NVpab5xeHfLFH/  
h4pgyBQIW8JeyGIWwvFKrBoUNP5v0F4oZAoCKj1hBYjrGv7zVf3/5Np2ehaduRTI65Ug6x  
Pafjn20/ u8Htz0CpeLWcXo1L8Hp8Ki/ H6uXYVH6Jk3IrxHFMPsYwPz9f1Dtxfj/  
f8sVfkXUK5ZTtFrraOp5WlTtt  
+2zjiYil3CYaDK23zUW5803N53KjoOUWaLFYlydqPzciUQspuFX76UV +/  
+W5U14tp1fjErwen8rLsXo5NpVf4qTc/ HIc/  
RJnNvni903ySeS2cjknvVpOr8YleD0+lZdj9XJsKr/  
ESbn55Tj6Jc5s8Xvu9buRERERORfTD6JililyDVMPomliIjINWWTfKbTs7IXIWC5xZr  
am5FbRK9CYgiFalyPwS4UqpEvtV9+mXvpYyIliqKNqawaHDU27pFdW2mahpmZqaJuzy  
4aPSx7CfKS7u7TaG8/ Lv8u1Xs1vebvD3yvlFfL6dW4BK/ Hp/  
JyrF6OTeWXOck3vxxHv8SZDVu7e0Q6PYurV6+ye0gf2ejnpODVeno1LsHr8am8HKuXY  
1P5JU7KzS/ H0S9xZrNhWrtHo4flrepo9DC6u09n3LoWt9bFoN5KFuMaG/  
cgkRiwzGdnvzWubkPcrlfjSafefDQRAAAgAEIEQVRnLdsQt/ PFdhob98jE0yk  
+dV2NjXss2xf9zKvLiZfc2sshhh/84HXL32Id9vWcPPmC5W/7/  
hN92TsdA6f95xS3075Uy2HfptPjCNnKQkRERD7klX5FV7K9SKTV0kd6LNaV0d  
+66Fdd9I8u +luNxbosfYGL6dm2I/4VY8Tj/ Y59net6WMYQj/ dn9N2q9hGvaVrW  
+NRtifWKPtNFP +6m +Umf7cnkWMY40f9sLNY1 +5xV  
+6RV95PYrlhWTBPLiThzlUUsL/  
qJF8uoMdrL4IRWw5i2HCd1H2qalhGruq5Sn5MbYfBqOb0a1/  
i80usXo7Nj3Fy2BjH0S9xrjV +39R85tPdfRq6HpbPUzY17YOuh9HXD8Fx/  
ubm1nX1dPzcsa4pqZ9GBq6DF0PIxJplbfPOzqehWEYSKdn5ThRO5dKTaChoR4AcP36  
+wiFtBXF107PymdTAAcT7ZiMSX1e1CIOMf9aRaNPZ53mtL26up3YunUrhodHUF +/  
C4FABerrdweArly5suY4AMiaYbFf6+p2IhJpxfnzr65rvURERFQ6vks  
+e3vPyVuwaiOZ69ffz5h39+4HMTNjWmaJ2+PxeH9B4tm6dav1787OUzI5ungxnvMZTzW  
+bdvuwfDwCAKBCoTDjdD1cMb8IvbV0LttWW  
+jq1KpCQQCFWheXxV61cZxjRMc0kO6+0CdW5uLmNcQ009TPadHkUgIilib/  
Nd8hmJtMrkJhbrkuNF8mYXCmny/2K6WYSHeEXr8KamfTAMQ9baCQ0N9Tnja2s7Jstlb  
4Uvnu1cS +wiIYxEWtHS8kTW  
+To7X4RpLqG2tnZV61ctLCzI/4vnYNejqppKJpoqTdmQDFZbEt2hocvr2hYREREG5w3fJ  
ZzZ79+4FAMu7O8+ffxUdHc/ KvzVNW3dtHACMjLwl/3/ mzFlEIq2W6bFYF5qbD2D//  
mY5TtSAqvG1tx  
+3xJdNX98FxFgJdGbhEbE9z16O15Zc3LBoPV0PWwvN0OAIODg9ixY0fO5dLpWYRCNVh  
YWEBIZWXG9E/22SePAvT1XUBn56k1x0pEREQ15pWHXfNtLxJplY19IpFWMxbrkn

+LBiqisYwYRIMXdV5dD8vGPmLItz11Hl0PWxoeqQ1nxGAY0xkNj3LFZx/  
U9cdiXRnxapomGxOJRjhiiMf7M7YjBvv4EyeezzndKT51X4plxDQRl4jbqSzqfhXzi33ldEz  
FuaGWzyvn5EYZvFpOr8bl/ j8EquXY/ NjnBw2xnH0S5xrxjZ/ v  
+VylxsY9CAaDWRv7AMsleoODgwWpZaXS8cs5uV5eLadX4xK8Hp/ Ky7F60TaVX  
+Kk3PxyHP0SZzYb5j2ffnLmzFn5GAARERERfWJ1TafLnNo9J2B99VA6PQtN2w4AiMf7  
2T0lERERkQPedifKolzOSa +W06txCV6PT  
+XIWL0cm8ovcVJufjmOfokzG952JyIiLiLPYPJJRERERK7ZUMmnvdebQKBi3S86JyIiIqL  
C2VANjsLhR18/ I0FERES00W2Yms/  
u7tMZ3VISERERkbf4LvnMdku9qqpK9oEuBiEUqkEgUJHRHWU0ehiBQAVCoZqMed  
X51XWmUhOWecQ6xGC/9X/ y5Avy/6FQDVKpCcv073znz +X/  
Gxv3WLZHREREtNH4KsMJhWoQj/ ejqWkfUqkJ2Zd4W9sx9PVdwMyMIW  
+7NzbukU39Z2am0Ni4Bx0dz8n  
+woHIPto1TZM1pqFQDUZGhhAMViORGEbz8wHU1tbCNJcQCFQgmRxDXd1OzMxMIRSqw  
aFDT6Kt7Rj2729Gff0uuW3DmlambZfz19Tci46O5+R2kskx1NfvgmFMIxisxu/8zn/  
G6OjbGBq6jO7u03x0gIiLiDYs39R8ilpIkTzW1e1EJNKK8+dfBQAMD4+gs/ OUnL  
+n5xXLcrt3P4hQSJN/ JxIDOHToSTI/  
KjUBwzCgadsRCFSgufkAAODq1asFL0tLyxNZp42Ovl3w7RERERF5hW  
+Sz7m5uYxxDQ31MAzDcf5gsBqaplmW6+h4Fn19F  
+T6qqqqMpYzzSXL0NaU1tfvkrfEnbYrpomejuzEYwFqkiwMD48gEKiQSTMRRERHR  
RuSb5LOqqgqGYSCdnrWM1zQNAKDrYyYpJx2XE  
+rqdgJYTgKdEk8AlvWnUhOW50STyTGZIIrtqsQ0w5jOmGYYBsbHkzDNJVRWVmZM1  
/  
WwvF1vfzaViliIaKPwTfIpaiCj0afluL6+C7IWsaXlcfT2nkMqNQEg8za90NLyOJqbD2S  
Mr6vbCU3TEA43ynEXL8ZRW1tbsDKofcE7CQarEYt1oaPjuYJtk4iliMhLfNe3u9oKXD  
Q +Erq7T6O9/  
TgAZDQkMgwDkUgrenpeRnf3aVRVVcnnOtV5ndavjksmx9DS8oS87R6JtKK395ycLmovh  
RMnseJEyfldvr6XpMNPQCgvb0NsVg3gOXaz6Ghy3J79vKRu/ zet  
+5KebWcXo1L8Hp8Ki/  
H6uXYVH6Jk3Lzy3H0S5zZ5Ivfd8knkVvK5Zz0ajm9Gpfg9fhUXo7Vy7Gp/  
BIn5eaX4+iXOLPJF79vbrsTERERkF8x +SQIiIi1+S87U5EREREtFq5brtnzTD9/  
KwBEREREXkTb7sTERERkWuYfBIRERGRa5h8EhEREZFRmHwSERERkWuYfBIRER  
Ra5h8EhEREZFRmHwSERERkWuYfBIRERGRa5h8EhEREZFRmHwSERERkWuYfBIRER  
GRa5h8EhEREZFRmHwSERERkWuYfBIRERGRa5h8EhEREZFRmHwSERERkWsqsq0IBL  
JOIiIiLiLKyjSXsk7LmWHmWrDQAoEKV7dHIEs5nY9+L6vf4wf8Xwa/  
x78a5VLWciknFUe +CkzediciIiIiIzD5JCIiLiLXMPkIiIiItesK/  
kMhWoQCFQgEKhAOj3rOK27+/ S6AhS6u0/  
LbTkN0ejhgmyngFKpiYx4E4mBUoe1Yun0rOUYNzbu8fT +JiKi4IKv//  
YhlZoodXjkcetKpmdmphCLdQEazpw5K8cnEgPo63sNuh5eX3Q28Xg/  
THMJHjENADCMaZjmEpLJsYJup5DS6Vl0dr4I01yyDE1N  
+0od2ooFg9XQ9TA0bTsCgQrMzBjo6Xm51GF5zuTkNTzyyJfkF/  
CWLXfgyJFjuHnzZqlDK7hyKisVx +LiIo4cOYYtW +5AIFCB2tovIJIM4Xvfew2Li4ulDo/  
ymJmZQjzeD03TLNe2SKQV9fW7fFXBQu4ryG13XQ +jt/ ec/  
LUzNzcHABgauoy2tmOF2AQAZE3Y6up2Ytu2ewq2nUIaHBzE0NDIUoexbkNDI  
+WXy8zMVKnD8ZyzZ1/ Cww/ rCicfxq1bv4FpLuH6dQMA8Lu/  
+zIMTl4rcYSFU05lpeKYnLyGbds0AMAvf/ lzmOYSRkd/ gldf/ R7Gx5PYtGITiSOktRIVE  
+PjyRJHQP5mmkum0wDAcbx9iMW6zGRyzNQzdT1sGWcaS6Zuh42AeRd30q3Z5pLpmFM  
mwBMw5jOui4xJJNjev5sQzzeb8bj/ Y7TIpFW0zSXMqbbt61Oi8W65Ph4vN  
+MxbrkNE3T5DRN0+T21XVFIq0Z8+Yrk/3vEyeX9V0cbySyTHL +Pb2Nvl/  
XQ9n7IeVHjO/ Dasp26VLPzQBmJcu/ dBx +sGDj5mbN28233vvnZKXayOWdS3n4aVLP/  
TU8fB7GVYT/8LCvBkMBs0zZ7ozpr333jvm2NjbJS9PoY  
+VH4eVIDMe77dcp8Q49ZoirnPiWqfmBOL6mu3abN  
+eui51nfZ1iPXalxHXZqdrstP1XSz7yiv/ K +Mary4vrtli2/  
ZrqxqDek112qb9Wq2WxR6nPRew5yViu2Id9uu7OEZqeXLIkK7xrPX8KVjyKU44kWwlk  
2NmMjkmE9JIpFX +fz3bUw +OU/ Kprkfs0GzL2BO/ eLxfTtf1cMYBE/  
OJk0s9QcV6xLyxWJdpGNomroct5dY0zXJQdT2c8eG1z7PWMtnjFvOLE87pi0NdTqw3Fu

uylEEc65UeLz8OKy2fuJA +9NBu89at3+Sc5+DBx0pero1Y1tWei2+  
+ecl84IHPmwsL8yXf9xulDKuJ/  
+DBx3KeQ14fNvp332rKma3Sxj6feo00Tev1VQz2ip5s21TXZZ9Xvb7Zl1ETT/  
V6pl4z7XHG4/0ZFTNiWizWZbl +RiKtljLZY1FjsF  
+71fwoEmmV84nyifly5QIiCRbTRdIrxtm3KZZXE1B1v6g5jD3ulSSg  
+c6fgrV2b2raB10Po6PjOTlufn5e/ n///  
mbMzBiF2pwj8YyJeA6tvf04AKz74efOzhfls63AJ7cVBgcH5TbFIwF1dTsRibTi/  
PlXAQDDwyPo6HhWlTvX9xoMw5Ax7d79IEIhTa4nkRjAoUNPFR1M69HcfKBk2/  
aad999F +l0GnfffXfWW4W33bYJ1dXbkEpN4MYN/ z4T6feyLi4u4otfDONLX/  
oKfvazd7B1ayXeeOPNUoe1Kn4vw40bN5FKTeCRRxrL6tb6G2+8uWEfR7E/8xmLdeVsbJ  
xIDGB4eCRj/  
FoenZubm4Omaata5vz5Vy3XZFNpg9HZecpyfRsfT6Kubueq47Lr7j4Nw8ie/6TTaQSDQQ  
DL  
+YV4XLG2tlbOkY8X6Ow8hd7ec7Jh8JUrvxAOPyyXP3PmLCKRVgSD1QCAtrZj0DQNF  
y/ GHWNqazuGhYUFDA  
+PyHiCwWrEY13o7T23+p1gU9BXLfX0vALDMOROqaysxPDwiNwZodDqTpK1sH8QTHN  
p3SePU9Ks62Fcv/6+fL5V1dBQn/  
VEE7GoiXIHx7Po67sAYPnDVFVZVkmX5IEQ6BsPQqIaZq2PWOaYRiWVvoq5iDcOxOP  
9OecrJ1NTy8+/ fvazn8Hi4iJeeOFF2Vjixo2b +MEPXsemTZtw991346OPVJ1gxy/  
l3XTpk34x3/8Bzz00G5cuvRDmOYSvzL5U6rFXxexlu3ryJjz76CDU1NZbxZ8+  
+pHxP3eu5Hy7rcfnj3Hq1Au48847Sx2KK9rajiESaZV5gCoUqsH4eNKxMbL9updLc/  
MBBAIVuH79/ Yw2CPX1u3K +VSZXEjtUtA  
+atlwZIE7PFqQtibiuOiXJ4trd0vJ4RiPeaPRwxjU7Xy4Qi3VhcHDQMY50Op0xLhx  
+2HG8oOYpwo4dOz5e32zGtNUoaPIZDFYjEmmVf9fV7UQs1gVN2476+l3o6XmlkJtzZD  
+xEomBddcShkIaRkffzhi/ bds9qKqqgmEYgQdC0zQEg9XQNA1XrlzJWLayslL  
+X5w8icSA4wcvX51Eq38zS1doYpp4S4A9TjFd07Ssr1ASv1SzbYOWjY2N4bbb/  
hMCgQps3VqJX/3qV6UOqWj8WNbp6Rn86lfzuPvuu0sdyppthDLYHTnyDC5d  
+iEeemg3fv7z93DXXf5P1PxeS10I6nWxufkARkaGHN  
+UkkgMWGr58hFvvmloqM94tVMyOSZrYJ3u0mma5phUCYcOPYmOjuewODiVxv3rjg  
mJ/ X1u2CaS1kbXotr9/  
h4UiapopJnuRjr2jZ/7lygre0Y2tuPI5EYyIg9GAxiZOSTjBhEjasTkac45VCiBnWt1px8hkI  
1MIHZunWrHG8/  
sdrajsnkZr3B5iOqzhsb98hxfX0X8tZ8JhIDiEYPY25uzjHGlpbHMTw8In9FpdOzsipabD  
Mafdqyzc7OUwCWT +T29uPyQ9jdfRq6Hs6IqaXlcTQ3H8ho0b/  
WMhWapmkFfXPBRmGvwdm1a5dsAb6wMI9PfefTWFxcxAcffIDbb7/  
d17UfG6GsH3zwAT71qUps3x4qdShr5ucy3Hnnnbj99ttlLbpqampqQ92O93st9VolEgPo  
7T0HXQ9brqexWFfWHGB8PLmm/  
EAkR7mSSbtDh57MSErVSpe2tmMwDAOjo2+vO2dZ6V1CUcOaTs/ i/  
PIXEY/3Z327T75cIBjPRV/  
fhYzY9+9vhmEYlschenvP4ejRI1njqqvbCU3T0NlyhBx38WLC8hjmq31YVHRys3pwVPR  
4MipBdVat6c +1KuuZ759e0uxlbQM/9M/  
PWxZl1NrvHytvNVp2VqvA8hofKRuIxbRsmxHPMy8ljKttrW72B5bu6/  
ufFxJI5z33nvH3Lx5c1k0OCpFWVdzHh48+JhjK  
+tSD34vw2riF29MUL8nb936jfmNb3x9Ta33xXdWrgatpSre +  
+9Y957772eeStBIcyp1PI813VOHHP1+vq1rz2adR1O23faZq4W8/  
aW5qLhjD2PsG8nEmm1nJ/262KuYa2t3cX27C3p1Rjz5QKi0XQ83p/ RAat +pHPbGR9k  
+R077cL3nz7pbu7t1onPg4OawmvPxJluE1j564cOHnzMBOCZBKkYZfVS/  
AsL8+YDD3w +IzYvHI/1lqHUw2q/ v99885J57733ygvajh3/ zXzmmW  
+vqvX8S18B42ZZL136oW9b9rtxTRaJmX28SKhKVXa3zqWNPOQ7fuzbnWidjhx5Bs88821  
85SuP4uTJF2QjHNGDy5tvXsZbbw3j/ vvvk898meYSFhZu  
+K4F7GrK6jU3b95EdXU17rrrTtmLjt +Oh1MZ/  
GjPnkewNfX/5CNZEXnJnD17Wt5yX1xcRDKZko3WJiev4ebNm0gmU7hxY/  
lfQXT/29BQX5Ky5PL664Mb6lGCYhCPqKns7UfctN6GNLQyTD6JCuDs2dN4881L  
+OIPfyob4ag9uIhkbGpqCl// +vKD4A8+  
+PsYHR0tWcxrtdKyLs/7ErZsuQOTk9dw9uxLePzxPypV2Pjggw/

wT/80iueeO4F9+76BTZs2+e54OJUh3z5OpSYQCFR YnhXzuk2bNuHq1at45513MTI5DT/  
60SXcuHETN27ewMzMDORr6+S8wWC1J7ssvnHjJv71X/8Vu3fvLnUonlVXtzPreXO7C  
+do9DACgQqEw43sPtoFud +tQ0QrtmfPI9iz55Gc8/ zLv/ wio +GOH62krADwJ39yCDdv/  
hqLi4v4rd/6LVy48HcuROfsy1/ +Ej788NeWcX47Hk5lyLeP6+p2wjSXsr7JwosWFxfx6U9/  
GsDy +2V/7/ f +Kz744ANMTf2bJxuyObHXUosfC +RNPT0vM +I0EWs  
+iVz02c9+ptQhuOrWrUX8wz/8H5w8eQpPPfVk/ gVcthGOR7597OXb0k6mp2dw  
+fKPcdttt2FhYQHAcjI6PT2Np576Y4yNjfvicQOnWmoAePXV72HLLjvwxS +G8Yd/  
+HU8/  
vgfYXLYGh555EuW95tOTI7Dli13bLj3nhIBQODjB0MzJwQqXH2no9vbI8qlWOfjG2+8id  
dfH8SFC3+HI0eO4ZvfPFDy5yOL +dl74403sbi4iJ/97B08+ODvF +VVM +uJ3yvHY71IKPY  
+zqecvr/ Xe6zefvv/4mtfexSjo2/ j +ef/ AkeOHMMDD3w +6+3nyclruHXrlus/ HsrpmFLh5Tt/  
WPNJ5CKRGCy/ mP2ukieexfbuu +9h165d  
+OY3D6Cr67sYH0+WoiSLjXA8vL6P6ROvvz6I1176S/ z9338fR458GwDw6U// 15yPfnz/  
+/247bbb3AqRyBWs +SRyUE7no9/ L6vf4Af +Xwe/  
xr8Zay7q4uIhnnjmKkydP4N1338XU1BT279+P1176S9TU3Isnn/ xjy/ w3btXEXV0D/  
vqv/5K12eQ7rPkkIiIqsU2bNqGm5l5s3VqJU6dewO23345vfevbOHToKfzkJ/ +E6ekZy/  
x33XUnDOPfyqJXJCo/ rPkkclBO56Pfy +r3+AH/  
l8Hv8a9GuZS1XMpJxbGhaj7Fe7jEkE7Pypac2YaTJ1/ IOT2VmkAiMWAZp/  
bhLuYR09R35TnFA8BxO356zQmVhh/ fx7heXi +z1+MjKhVx/ bNf29TraTo9m/ X62ti4J  
+M6GQp98uyrOl30R57rmqxej6PRw  
+juPp2xXvs2nWJ2um6HQjWOMdi6rLVrJLe7YrJ3t6VpmuwCS0wT/ ZSK9Ym +UkV/  
pvZ1JZNjcl3i/5FIq +zuC7a +X8VysVhX1niSyTG5XU3TZD +oK  
+0PIYM3BrfPf3Vwu2u3Upa1EGV2I/5iHxMvHAMvxx  
+P98vv6FIPfj9WhSyn6BNcvfaKPsXFuGzXV/ GZikRaZX/ iom9yXQ/  
LZcT1294vuWlar8liXepnNRbrktuzd +WpLqdu2zSXTF0Py/ WI/ ujV7an9vnNY2/  
njm5pP0YUFEA4/  
XLB1z8xMoa5uJwBYXmdhGNMAgGRyTMYQibRidPTtrPFk67Ghre1YweKljclv72MsB  
K +X2evxlyvx8aT8jZvicW6cObMWQDLn5dt2+6xTM92fXV6obu4dg4Pj6C  
+fhcCgQrU1+8CAFy5ciXnNdkunZ5Fe/ tx  
+Xdd3U7MzEzJv3U9vKLyNTXtw9DQZbk9TdNWtBzl5pvkUxAXg97ecwVfdyhUg  
+bmAznsX  
+wihkPIRevdhNYTF4vs9fjKwdOCQ15R1vbMXn9Gxwcn69ex3nW8n1VWUY0zDNJtlkq8  
BxOjei0cMIhxsRi3VITBO37IeHR1YcC/ DJrXnDMFa1HDnzVfIp  
+l0lzSVEIq0FW694DmRkZAJxeH/ e  
+YPBYFHjISKiZVevXs2a0JA3xGJd8r1Mu9VeXwXRuxWw/ AMk2/  
qBT67JANDBew4NDfWWWk6xjkCgAp2dL8I0l1Zc8ymS1fHxJExziTWfBeKb5DORGICm  
aRknlHh4ea3S6VkMD4/ AMKYRDFbL8anUhDz5r1y5Ise3tx/ H/  
v3NRyUHiGijSgcEYlAKFRjaRji1KhjfDyJYLDaso7Gxj2ODVKoNPbu3Yv29uPYsWOH  
ZXyu66tooGsXDFZD18PydjuwXKOqrtvpmizoetjXtsXg4CB0PSxvoQvR6GFEo4cxNzd  
niVG4eDGOSKQ14zEBXuvXaT0PG7v5cKqYRwyappkA5MPNYhAPBIvvhInnc05PjsdMX  
Q9nrFfXw3Jedbr6oLFTPOIBZvG3WL7UD/9yKPz5uFEGv5fV7/  
FvhDKsJH61MYi9AWYs1mX5nhSNOg1j2jKv2jjFNJcbhrjdmNPvx6pQ5RTXXtGIR22Iq1  
5vs11f1XWlQV2/  
eg0VxzjXNVldVyTSKhtDie3aY1NjEcuIc0pdj72hk1jOKw3gvDrkO3/4ns8c0ulZaNp2JJNjfn  
i9zHjxfCwWv5fV7/ EDKy/ D5OQ1PPywdgB4663hrN2BLi4u4vnnT +LChf  
+Nf//3f8cDD3weJ048j//4j/8AgIK/ uHwl8YvX1hw9egRnzpy11CR1d5/  
G60jbGbVSicQAKisr5ffvcq1pGkNDl +X3cyzW5WqDzo1wvq2EF8vJa7J/ bKj3fBIRlbMf/  
egSfvGLn +MXv/ g5fvSjS47zJBID2LZt +bm0X/7y5zDNJYyO/  
gQDAz9AS8sTuPvuu90M2aK39xw0bbtjS2cn9lbu27bdg +HhEfm8/  
Uqf2yMib2HymYX4hQUA9fW7kEpNlDgIip3X/3qV/ CZz3wOn/ nM5/ DVr34IY/  
obb7yJ5uYDePnl/4mzZ0/ jzjvvBLDcteN3v9uFP/  
iD/47t20Nuhy1FIq1IJsfi8Lzsbdkbms7Jls/25+3p42N1+SNhclnFuIVK2JgFT85mZy8hi1  
b7sCWLXdcgvJa1vkWFxdx5MgxbNlyBwKBCtTWfgGXL/8Yb7zxJt54400XI147v5fV7/  
EDwP3334cPP/  
w1Pvzw1xm33Ccnr6G15QkcPPhY1ldD3X333di0aZMboWZVV7cTkUgrOjtfzDlfljGQ0YCF

yhevyRsLk0+idfD7bdDV8HtZ/ R5/ PqOjowCAb33rzxyn33XXnXj +  
+b9wMyQpGj2M3t5z6O09h2j0MI4ePSJvn0ejh9HefhzDwyOWbkzzvVi  
+sXEPHodH0N5+3J0t3Scnr6G29guorf2C44+dmzdvevZHDIHRrbWlktstozhwcHNY6fn43n  
vvmJs3bzY3b95svvfeOxnTL136Ydbu2BYW5s2nnnrSvHXrNyxrGce/ mjJkG27d  
+o350EO7zYce2l2S86mcvr9XWtaBgbis5sDBvLizMmwMDccu0eLzf3Lx5s/  
nMM982b9yY18fw4MHHSp6fXi0nBw5OQ77zp6IkGS/  
RBIFugzrxy23QlfJ7Wf0efy63bilidvY66up2ejbGcrN9+3Y8+ujXAAB/8zef9IB39uxLOHq  
0DWfOdOPIkWfkePFc7m//9m +X9LlcJcw +SQqEi/ fBi00v5fV7/  
GT99x//324evWnlngTK9fQ1RXDwYOPWRJPIzd/5BAVCp/5JCqCxcVF/ PjHQ7jvvs9t  
+FoMv5fV7/ EDy8lxXd1OpFITuHHjZsb0xcVFfO97r5UgMIL91V/9NQD  
+yCFi8klUBOI2aDnUYvi9rH6PX/ jWt/4MH330ER599GuYnp6R4ycnr  
+HkyRewb983ShgdLS4u4oMPPvD1jxyiQmHySUS0Adx//33453+ewH333Yd77/0vCAQqsG  
XLHfj +9/ vx/ PN/4evEeiPYKD9yiAqBySdREZTTbVC/ 19Xv8au2bw/ h/  
Plz8l2IH374a5w9e5rJDhF5CpNPoiIpp9ugfi +r3+Mn71vJj5zLl39cgsl3Mfkk6hlyuk2qN/  
L6vf4yR +y/  
ci5fPnHOHnyBTQ01JewOiL3BD5+GWjmhEAFTHPJvUBc3h5RLuV0Pvq9rH6PH/ B/  
Gfwe/2qst6zT0zM4ffoM/ vZvXwUAbN68Gc8+exxPPfWkp37klNMxpcLLd/4w  
+SRyUE7no9/ L6vf4Af +Xwe/  
xr0a5ILVcyknFke/84W13IliInINk08iIlicg2TtyIliJyDZNPliIInINk08iIlicg2TtyIli  
JyDZNPliIInINk08iIlicg2TtyIliJyDZNPliIInINk08iIlicg2TtyIliJyDZNPliIInI  
Nk08iIlicg2TtyIliJyDZNPliIInINk08iIlicg2TtyIliJyDZNPliIInINk08iIsDRsl  
wAAA3ASURBVClig2TtyIliJyDZNPliIInJNwDSXTMcJgQq3YyEiLiKiDcA0l7JOy5lh  
5lqw0AKBCle3R5RLOZ2Pfi +r3+MH/ F8Gv8e/ GuVS1nIpJxVHvgpM3nYnIliItcw  
+SQiIliIzD5JCIiLiLXFDT57O4+jUCgAoFABaLRw4VcNUKhGrlu  
+5BKTRR0W3aNjXss2wuFaoq6PSpf6fQsAoEKpNOzlvHi3Gts3FOiyHJTPyOJxEDGdD/  
F39192jLN6TtHnScaPSzH24+b29QY7d/ BahlL8R0mzuIs  
+yqVmsh6DIDc51CuY5BvvaW23v1C5EcFSz7FBcc0l2CaS  
+jtPVfQpHBmZgrxeD80TZPbMM0lxOP9mJ +fL9h27KLRw  
+joeNayzZmZqaJtj8pbONyYMS4UqkE83g/ TXMLu3Q8W/ IfdeqmfkWRyDM3NByzT/  
RZ/ e/ tx +X3W3X3a8tk3zSVomoa9e/  
fK6el0Gqa5BMOYhqZtL1k5EokBJJNjMs6enpfltHR6Frt3P1jS77BwuFFuPxFjpteyrdHoW  
9fW7YBjTMM0ljI6+bfkRk +scynUM8q3XC9azX4h8yzSXTKcBgOP4bInhTFv  
+1vWwmUyOrXj5lWwvHu83NU1bVVzrGQxj2ozH +13bHgvfDKs9/  
wsxRCKtZjzbeWkQnyenc16d7oWy2mNR1+eH  
+O2fcV0Pm5FIq2PZkskxU9fDlm2r33ORSKsZi3W5Xgax7bVMc  
+MY2PexYUxb9l0k0mqJMZkck +dNvnMo1zHItD5SnW +F2i/ FHkrxHchh4wz5zp  
+C1XwGg9Xy/93dpxEMBlFXt7NQq18R9faE/ RaFuB0obt  
+rt50SiQHLcuKX5dWrV9HUtm9xWq7l1EcEEokBy  
+0u9faQeGRANX/5V7z1Noz9V779FqDXapJo9RKJATQ01KOystIyfnw8iXD4Ycs4TdNw9e  
pVN8PLSf3sNzbuQTzeL//2Q/ xNTfssfweDQWzbdS/ H/6+2TLt4MY6WlscBQN7ZUB/  
ntm27B6OjbxczXEeJxAB6e885PvaQTs/  
KaaX6rsjcx8v7devWrQCAkZG30NBQL6dv3boVhmEgnZ7NeQ7lOwa51usF69kvVHzZrv3  
267Aq2yOC3/ nOn +d8vKLcFPSZT5E0tbcfL +RqLQzDyJp4dXa +KG/  
NxGJdMg6RaDY3H8DIyNDHt2cMuWxHx3PydlUk0oqOjucAAHNzcwiFauS0eLwfzc0H5  
EmYbbmZmSlomoZ4vB9NTfswNHQZuh5GJNKKnp6X5bvTkskx1NXtlPPHYl1oazuGM2fO  
Ihbrkts7T0nT9T29uNymrpO8i9xgbVfiJanpWUiJIRCGubm5twKb0XED7Hh4RHLeL/  
ErxoZeQttbceyTqutrQUAzM/ PQ9M0y/ SqgirMzBhFj9GutrZW3nZubj6Q8Uyn  
+fFt3ZGRtzzx4UulJhCJtMpkzyAMyW8vMX5hYSHnOZTvGORarxetZr9QcQUcFFL6Hotl  
yet7IjGA8+dfLz8pXQ9bEtCZmSl5jU4mxwAAhJGN7373fyAW64Kuh2GaSxk/  
bMtNQZPPYLBa7vDe3nNF +ZWtPvMpejPxAprQ0GV5Ad  
+xY4dcRjzFI/3ywMei3VhZOQtOV38clZ/ ZV6// j5CIU1Oa2raB10Po6/  
vQs7l1qun52V58RMXOrX816+ / X7BtUelFo0/7/ gdEU9M + +SWt/ kDzm0RiAJ2dpxynLd  
+l0Dx50Raxie9gAPLOjxrvzMWUIpFWRKNPux +korPzRd +f88XA/ eINicQAdD0sr  
+9tbedkHtHR8ZzlO6Kn5xW5DK1cUV61VFe3E7FYF9LpdDFWLzU17UMk0ppR29LYuAf  
19btyLltVVZUxLhSgyWgsYbd794MZNrvZlmtuPiBraO0xAkB9/



S453Taya0ui0cMZDRjEByDbOslfEokBDA +PyPNAnLeath2JxACCwWDGj42ZGcPx/  
PWctrZj0PWwrNn0U/ y5aqAB6y13AKisrMz43C7fLdHsi7qus/ NU1h  
+pR48eKUntrNDdfRodHc9axmmaZmk4Kmpmt27dmvMcyncMcq3Xa1a7X6h4ct2ZsZ9v  
wWA1NG3ld3PU7/  
tyfnNO0d7zWYqLi3iesqPjWVndnYv4ghLPZI6MDFmeV2toqHdM8PItJ4hHAETVvJ3aMI  
W9dSSeJ2loqIdhTGcs19t7DsnkmOM6yV9EjaEY1Ns0TU370NBQn/ EjzjCMjBpxLwkGg/  
L/ foo/ HG7MWevU23vOkpiKWhH1Fvb16+9j9+4HixfkKthvVatKISCL2iF7e4Bw  
+GHLxXthYQGatzLnOscyncMcq3XS9ayX6h4cj0+o2kaxseTjsushLjtLh7/ K9vXZ621pVK  
+QdO0ord2Fy2DRWtAKK0Ek8kx2SJS/  
F9tNahpmhmP98vWhfbWxcnkmJymLie2kW85sX6xnNqC1h6riEe00FSXVbcTj/ dbWj/  
a18mhcMN6z/ +1Dup5q54b2Vq/ eq2s4nxVx/  
khfvs6YrEuyzEQnz37crFYlXwvj2pj4HY59mm6Xq4oG8bWGn8TvtQfauAug7792eucyjXMc  
i3Xi8cq/  
Xsl2IOpfoO9MoAwPLmCvGdEl1ZeQa4vOmaZqcR0xTv89jsa6Mt2Ws5e0YfhjynT8FSz  
51PWwCkMNqv9zybU/  
TNMv6xaAeyEikVY4X84uTQswrpqsHXB0vlhPrFR9+MagJY7b11Fjj8X7LfGqMYn3q/  
LFYlzy51fWqg33bTEDd/ +AUa3BKPku89vPdK2VVz81sSY9X4xf7O9f3imnmfnWc  
+plea1K33mNg//5Vp6nfJ/  
bvMLEOgf17T/1+dDoWThfkXOdQrmOQb71uH6tC75diDeWefNqv/  
fZE1Ok7T1yv1UovMbS3t +X9ntlIQ77zJ/ DxTBkCgQr54Lobir29QKBCtj4nysft87+U/  
F5Wv8cP +L8Mfo9/ NcqlrOVSTiqOfOcP +3YnIiIiIteURfIp3sHl51fAEBEREW0EFfln8T/  
eOiAiIiLyhrKo  
+SQIiIib2DySURERESuYfJJRERERK5h8klERERERmHySURERESuYfJJRERERK7xXf  
IZCFTIIZEYQHf3af13NHoYAJBIDCAQqEBj4x40Nu6R09V5nf7+znf +XP6/  
sXGPXI8YAFjWpw4nT75g  
+TuVmpAxR6OHLTGq2w2FahzXK6TTs47bU6VSExnR5cTQqEaS9nt49Sy2+MOBCqQ  
Ts9mxGP/ W7xHVV1WxJRte2IZ +/4T +8kpVnWdRERE5CNr7ZfT7X5AxTyiX  
+JYrEv2qRqP92f0Ka32d67rYUu/ rFD6zhX9t4r +gGOxLkt/ q/ F4v2NfyeylianONR41JjU  
+EX/7mp8YhuRSKulnNn2k70c9n2gaZoss1iPYUzL7eh6WM4fi3XJ9anLi  
+lO21L3qX0fapqW0f +tPZSsx1g9DmKdYvtq/8elOB83yuD3svo9/ o1QBr/  
Hz7KWbzk5FGfId/74puYzkRiArodRV7cTANDWdgwzM1MAIPtrFzVkdQEGhrqC7L  
d5uYDBVIPLnV1O2VZAEDXw/  
L/27bdA8Mw8q4jGKxGJNKKaPTpjGmiFlbsp6amfTDNJQSD1WhrO5Yxf1vbMQSD1ZaX  
84fDD6+4PO3tx9HR8az8u6/ vNRiGYakNFubm5qBpWsb47u7T2LFjh/  
y7qWkfhoyuA1guq9MyRERE5H2+ST7n5uZyTu/ sPIXz518FAFy8GJeJ1lqJW77xeP  
+qljMMI +vt8d7ec3J8e/  
vxjGXF7fPh4RE5rq3tGJLJMQQCFXkt4aNHj2B4eATp9CwSiQHs398MAJifn19VGVTit  
npv77mMaZq23fExATvxg0GNo7n5AAKBCly// r4l8QaA  
+vpduH79fbmcSjwKsZKENiIiLzHN8lnVVUVZmayJxxNTftgGEZB +m4XyZ  
+5hm45NU2DaS7BNJegaZp8DhUAIPFWOS0W65LjRYLX2fkiTHPJUvMJLcFtkUhr3k  
Q4GKyGrodx5sxZjI8nZfJWWVm5pmQtEKhaONwI01xCJNKaMd0wpmV51BgA4MqVK  
xnzV1ZWYv/ H4/0wzSU0NNRnPCObTI4BgOW5TpGYj48n5b4IiIi//  
FN8imSS3FrHViuNVRr2mKxLjQ3H5A1fmulaZrj7ejGxj2Ot47Xa3BwEloelreVhURiAK  
nUBHp7z6Gn5+UVrauj41n09p7Dtm33yHF1dTsEmGx7mwSiQFompZRK7mS5D4SaUV7+  
3F5bOyPTKhEQmqvne3pednyY0Ik4Pb9UIgfG0REROSitT4s6vbDqab5SUMTMagNUsR0e  
4MfXQ9blsk1tLe3yf/ relg2hlHH4eMGmfZYTPx4PmN9IpZIpFWoi0RazVisyzKpfV2aplN  
+jsf7M2LJtZ/ EOp32sRqH0z6yN3yyx6SWBR83OrLHai +zvfGRfT +JWNRxyeSY3E  
+appnJ5JhjPKJxUinOx40y+L2sfo9/I5TB7/GzrOVbtg7FGfKdP4GPZ8oQCFSs6bbzWhVie  
+n0LAYHBx1rLctJNHp4xTW15Mzt87+U/ F5Wv8cP +L8Mfo9/  
NcqlrOVSTiqOfOePb267r8SZM2exd +/ eUodRUonEQMfA  
+hMREREVWs6aTyIiIiKi1cpV85k1w2R1OxEREREV2oa67U5ERERE3sbkk4iIiIhew  
+STiIiIiFzD5JOIiIiXPP/Af76a6vvsaf4AAAAAEIftkSuQmCC]

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) литература

1. Губарева, В. В. Тепломассообменное оборудование предприятий : учебное пособие / В. В. Губарева, А. В. Губарев, .. С. Леонов. — Белгород : БГТУ им. В.Г. Шухова, 2021. — 327 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288380> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Тепломассообменное оборудование предприятий : учебное пособие / составитель Л. П. Артамонова. — 3-е изд., доп. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/158594](https://e.lanbook.com/ book/158594) (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Тепломассообмен : методические указания к практическим занятиям / составители В. Я. Губарев, А. Г. Арзамасцев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 18 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/55162.html](https://www.iprbookshop.ru/55162.html) (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Степанов, О. А. Принципы эффективного управления в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии : учебное пособие / О. А. Степанов, А. А. Меньшикова, П. А. Третьякова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-9961-2799-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/122404.html](https://www.iprbookshop.ru/122404.html) (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Примеры и задачи по тепломассообмену : учебное пособие / В. С. Логинов, А. В. Крайнов, В. Е. Юхнов [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1132-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: [https:// e.lanbook.com/ book/206057](https://e.lanbook.com/ book/206057) (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
6. Тепломассообменное оборудование предприятий. Расчет теплообменного оборудования : методические указания / составитель Л. П. Артамонова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https:// e.lanbook.com/ book/257954> (дата обращения: 24.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей
7. Ларкин, Д. К. Тепломассообменное оборудование предприятий : учебное пособие для вузов / Д. К. Ларкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12032-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517756> (дата обращения: 27.03.2024).

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	7-Zip	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="http://www.7-zip.org/license.txt">http://www.7-zip.org/license.txt</a> .
2	Atom	Бесплатное распространение по лицензии MIT <a href="https://opensource.org/licenses/mit-license.php">https://opensource.org/licenses/mit-license.php</a> .
3	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
4	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Научная электронная библиотека eLibrary.ru

### в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
---	--------------	----------

1	<a href="http://www.rushydro.ru/">http://www.rushydro.ru/</a>	Группа «РусГидро» — один из крупнейших российских энергетических холдингов. РусГидро является лидером в производстве энергии на базе возобновляемых источников, развивающим генерацию на основе энергии водных потоков, морских приливов, солнца, ветра и геотермальной энергии.
2	<a href="http://drsk.ru">http://drsk.ru</a>	Официальный сайт Акционерное общество "Дальневосточная распределительная сетевая компания"
3	<a href="http://www.fsk-ees.ru/">http://www.fsk-ees.ru/</a>	Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы. Публичное акционерное общество «создано в соответствии с программой реформирования электроэнергетики Российской Федерации как организация по управлению Единой национальной (общероссийской) электрической сетью с целью ее сохранения и развития.

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Занятия по дисциплине проводятся в специализированных помещениях, представляющих собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) образовательной программы «Энергообеспечение предприятий».

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства, интерактивная доска. Материал лекций представлен в виде презентаций в Power Point. Для проведения практических занятий и в самостоятельной работе студентов используются технологические схемы, температурные карты, модели процессов. Практические работы проводятся с использованием стационарного и переносного компьютерных классов кафедры энергетики.

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Экзамен	8 сем,	9.0 акад. часа
Лекции	6.0	(акад. часа)
Практические занятия	6.0	(акад. часа)
Лабораторные работы	0.0	(акад. часа)
ИКР	3.0	(акад. часа)
Самостоятельная работа	120.0	(акад. часа)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144.0 (акад. часа), 4.00 (з.е.)

### СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	С е м е с т р	Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)						Контроль (в академических часах)	Самостоятельная работа (в академических часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	ЛР	ИКР	КТО	КЭ			
1	Тема 1. Введение. Основные виды и классификация теплообменного оборудования промышленных предприятий.	8	1							10	Контрольная работа
2	Тема 2. Рекуперативные теплообменные аппараты.	8	1	1						12	Контрольная работа
3	Тема 3. Тепловые трубы	8	1	1		1				12	Контрольная работа
4	Тема 4. Регенеративные теплообменные аппараты и установки.	8	1	1		1				16	Контрольная работа
5	Тема 5. Выпарные и кристаллизационные установки.	8	1			1				14	Контрольная работа
6	Тема 6. Смесительные теплообменники	8	1	2						12	Тест
7	Тема 7. Сушильные установки.	8		1						16	Контрольная работа
8	Тема 8. Перегонные и	8								14	Тест

	ректификационные установки.										
9	Тема 9. Холодоснабжение предприятий.	8								14	Тест
10	Экзамен	8					0.3	8.7			
	Итого		6.0	6.0	0.0	3.0	0.0	0.3	8.7	120.0	

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Тема 1. Введение. Основные виды и классификация теплообменного оборудования промышленных предприятий.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	10
2	Тема 2. Рекуперативные теплообменные аппараты.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	12
3	Тема 3. Тепловые трубы	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	12
4	Тема 4. Регенеративные теплообменные аппараты и установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	16
5	Тема 5. Выпарные и кристаллизационные установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	14
6	Тема 6. Смесительные теплообменники.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	12
7	Тема 7. Сушильные установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	16
8	Тема 8. Перегонные и ректификационные установки.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	14
9	Тема 9. Холодоснабжение предприятий.	подготовка к практическим и лабораторным занятиям; выполнение курсовой работы; подготовка к экзамену.	14