

Тема прошедшего ПЗ: Анализ структур и особенностей реализации ПВОЛС различного назначения, протяженности и топологической структуры.

Задание для самостоятельной проработки к следующему ПЗ:

1. Повторить материалы лекций и ПЗ по Разделу 1.
2. Заполнить таблицу (все строки): Технические особенности оборудования различных ПВОЛС.docx
3. Подготовиться к опросу по составу и особенностям оборудования ПВОЛС различных типов.

Тема сообщения (по желанию):

Состав оборудования и технические характеристики иностранных и отечественных комплексов ПВОЛС, реализующих технологию оптического усиления с удаленной накачкой (РОРА).

Тема прошедшего ПЗ: Анализ технических характеристик отечественного и зарубежного оборудования ПВОЛС.

Задание для самостоятельной проработки к следующему ПЗ=:

1. Повторить материалы лекций и ПЗ по Разделу 1.
2. Заполнить таблицу (последний столбец): Основные технические характеристики аппаратуры каналобразования/спектрального каналобразования – Основные ТХ АК_СК.docx
3. Подготовиться к письменному опросу по составу и особенностям оборудования ПВОЛС различных типов.
4. Определить состав и особенности оборудования ПВОЛС, имеющей следующие характеристики:
 - интегрированная (телекоммуникационная и наблюдения) система;
 - требуемая скорость передачи в паре ОВ 1 Тбит/с;
 - протяженность 890 км;
 - прокладка: прибрежные участки и часть глубоководного участка - на шельфе глубиной до 500 м, часть глубоководного участка - на материковом склоне глубиной до 1500 м;
 - прогладка: грунты 2 и 3 групп;
 - высокая рыболовная активность на прибрежных участках;
 - отсутствие факторов ледового воздействия.

Состав	Аппара	ПОК	ПОК	ПОМ	ПОУ	Оборуд	Дополн
и	тура	для	для			ование	ительн
особен	спектра	прибре	глубок			ДП	ые
ности	льного	жных	оводно				характе
занести	КО	участко	го				ристик
в		в	участка				и
таблиц							
у:							

Аппара
тура
КО

Тема прошедшего ПЗ: Анализ характеристик и состава оборудования оконечных и промежуточных пунктов АКК ПВОЛС.

Задание для самостоятельной проработки к следующему ПЗ:

1. Повторить материалы лекций и ПЗ по Разделу 1 и 2.
2. Рассчитать состав оборудования оконечных и промежуточных станций для ПВОЛС по следующим исходным данным:

- протяженность ПВОЛС – 890 км;
- топологическая структура ПВОЛС – две оконечные и две промежуточные станции;
- типы и число абонентских интерфейсов на каждой оконечной станции:
 - E1 – 154 ед.;
 - E3 – 12 ед.;
 - Ethernet 10 Мбит/с – 120 ед.;
 - Ethernet 100 Мбит/с – 80 ед.;
 - Ethernet 1 Гбит/с – 30 ед.
- типы и число дополнительных каналов на каждой оконечной станции:
 - 2,5 Гбит/с – 40 ед.
 - 10 Гбит/с – 25 ед.
- типы и число абонентских интерфейсов на каждой промежуточной станции:
 - E1 – 62 ед.;
 - Ethernet 10 Мбит/с – 20 ед.;
 - Ethernet 100 Мбит/с – 15 ед.;
 - Ethernet 1 Гбит/с – 3 ед.

Требуемый состав оборудования по количеству интерфейсных блоков и блоков каналообразования (к/о) и типам общих блоков занести в таблицу:

Станция	21E1	E3	Eth10	Eth	STM	STM	STM	MX-	MX-	DWD
Оконечная станция			/100	1000	-1	-4	-16	10G	100G	M

Промежут. станция

Тема прошедшего ПЗ: Анализ характеристик и состава оборудования подводных оптических усилителей АКК ПВОЛС.

Задание для самостоятельной проработки к следующему ПЗ (03.10.17г.):

1. Повторить материалы лекций и ПЗ по Разделу 1 и 2.
2. Рассчитать количество подводных линейных усилителей (ПЛУ) и напряжение дистанционного питания (ДП) в АКК для ПВОЛС, имеющей следующие значения характеристик:

- протяженность ПВОЛС – 2000 км;
- топологическая структура ПВОЛС – две оконечные станции;
- ДП организовано с одной стороны (с одной станции);
- значение электрического сопротивления ТПЖ подводного оптического кабеля – 1 Ом/км;
- значение тока ДП – 1 А;
- значение потребляемой мощности одним ПЛУ – 100 Вт.

3. Домашняя контрольная работа (ДКЗ).

Срок сдачи – 10.10.2017г. до 21.00.

Место сдачи – e-mail: vsdudko2017@gmail.com

Задание:

Рассчитать состав оборудования оконечных и промежуточных станций для ПВОЛС по следующим исходным данным:

- протяженность ПВОЛС – 890 км;
 - топологическая структура ПВОЛС – две оконечные станции;
 - типы и число абонентских
- | | E1, | E3, | Etherne | Fast | Gig | STM- | STM- |
|---------------------|--------|--------|---------|----------------|--------------|---------|--------|
| и число абонентских | 2048 | 34368 | t, 10 | Etherne t, 100 | Etherne t, 1 | 16, 2,5 | 64, 10 |
| | кбит/с | кбит/с | Мбит/с | Мбит/с | Гбит/с | Гбит/с | Гбит/с |

интерфейсов и дополнительных каналов (STM-n) на каждой оконечной станции указаны в таблице (индивидуально для каждого обучающегося, в соответствии с порядковым номером по списку группы)
: № по сп.

1	189	18	160	90	12	120	200
2	25	12	90	60	11	110	190
3	250	24	150	30	10	100	180
4	40	27	80	90	9	90	170
5	350	35	140	60	8	80	160
6	63	37	70	30	7	70	150

Тема прошедшего ПЗ: Анализ характеристик, состава и конструкции подводных оптических муфт.

Задание для самостоятельной проработки к следующему ПЗ:

1. Повторить материалы лекций и ПЗ по Разделу 1 и 2.
2. Определить типы и количество подводных оптических муфт из состава АКК ПВОЛС по следующим исходным данным:

- топологическая структура ПВОЛС – две оконечные и одна промежуточная станции;
- протяженность основной ПВОЛС (без отвода) – 890 км, из них 50 км – два береговых участков (одинаковой протяженности) и 840 км подводный участок;
- протяженность отвода – 70 км, из них 20 км береговой участок, 50 км подводный участок;
- трасса прокладки подводного участка основной ПВОЛС:
- типы грунтов: преимущественно 2 и 3 групп, с выходом скальных пород (4-5 группы) на расстоянии от 40 км до 120 км от начала подводного участка;
- глубина прокладки: до 400 м;
- высокая рыболовная активность по всей трассе;
- максимальные значения строительных длин применяемых типов кабеля:
- ОК для прокладки в грунт – 6 км;
- однобронный ПОК (типа SA) – 35 км;
- двухбронный ПОК (типа DA) – 15 км.

Требуемые типы и Количество, шт.

количество подводных
оптических муфт для
ПВОЛС занести в
таблицу: Тип
оптической муфты