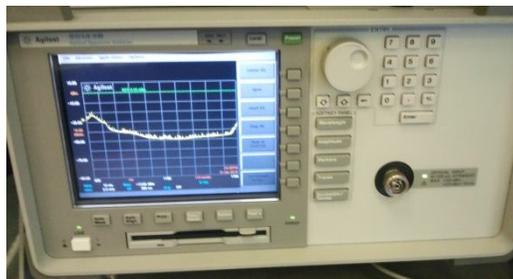
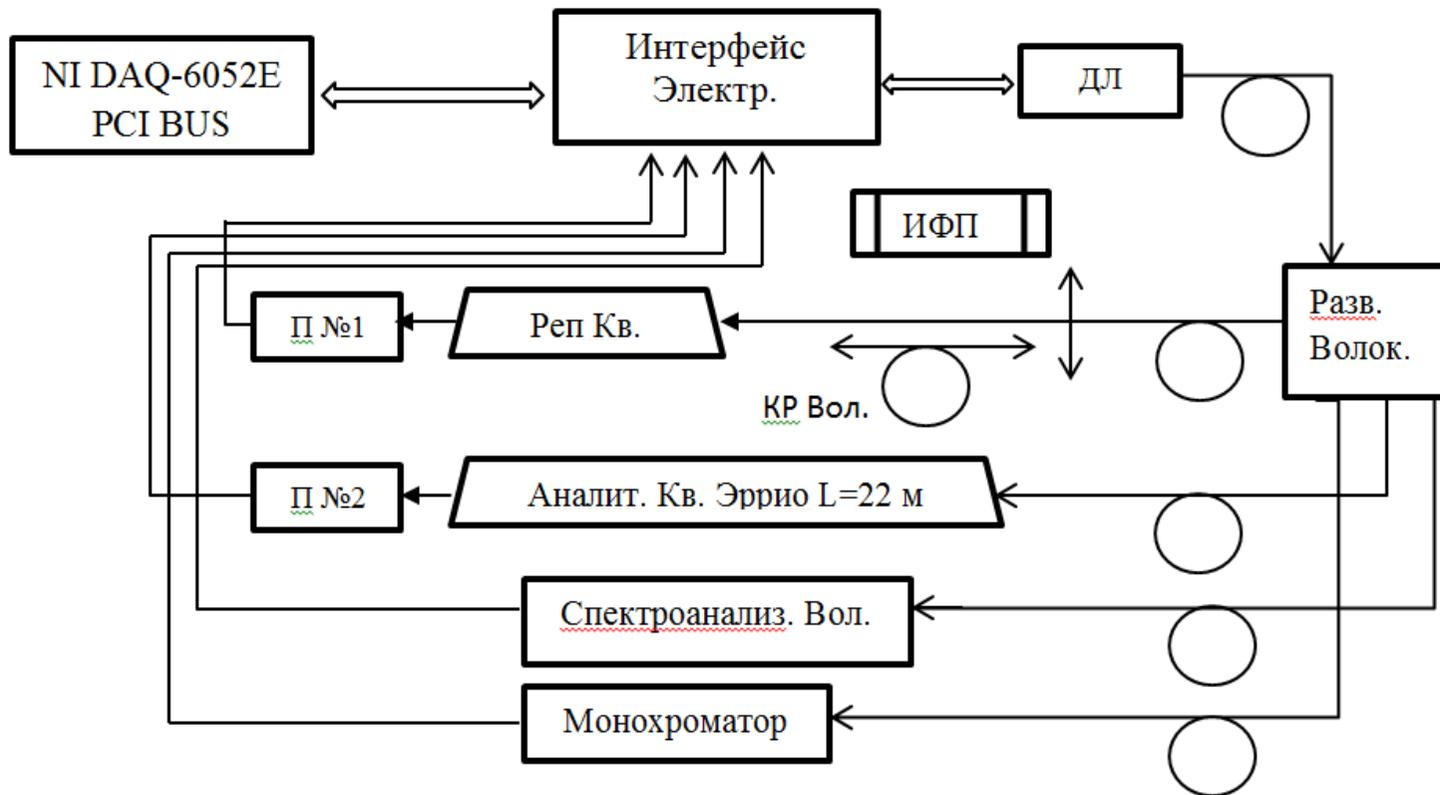


# Спектральные свойства перестраиваемых полупроводниковых лазеров на длину волны 1651 нм с волоконно-брегговской решеткой

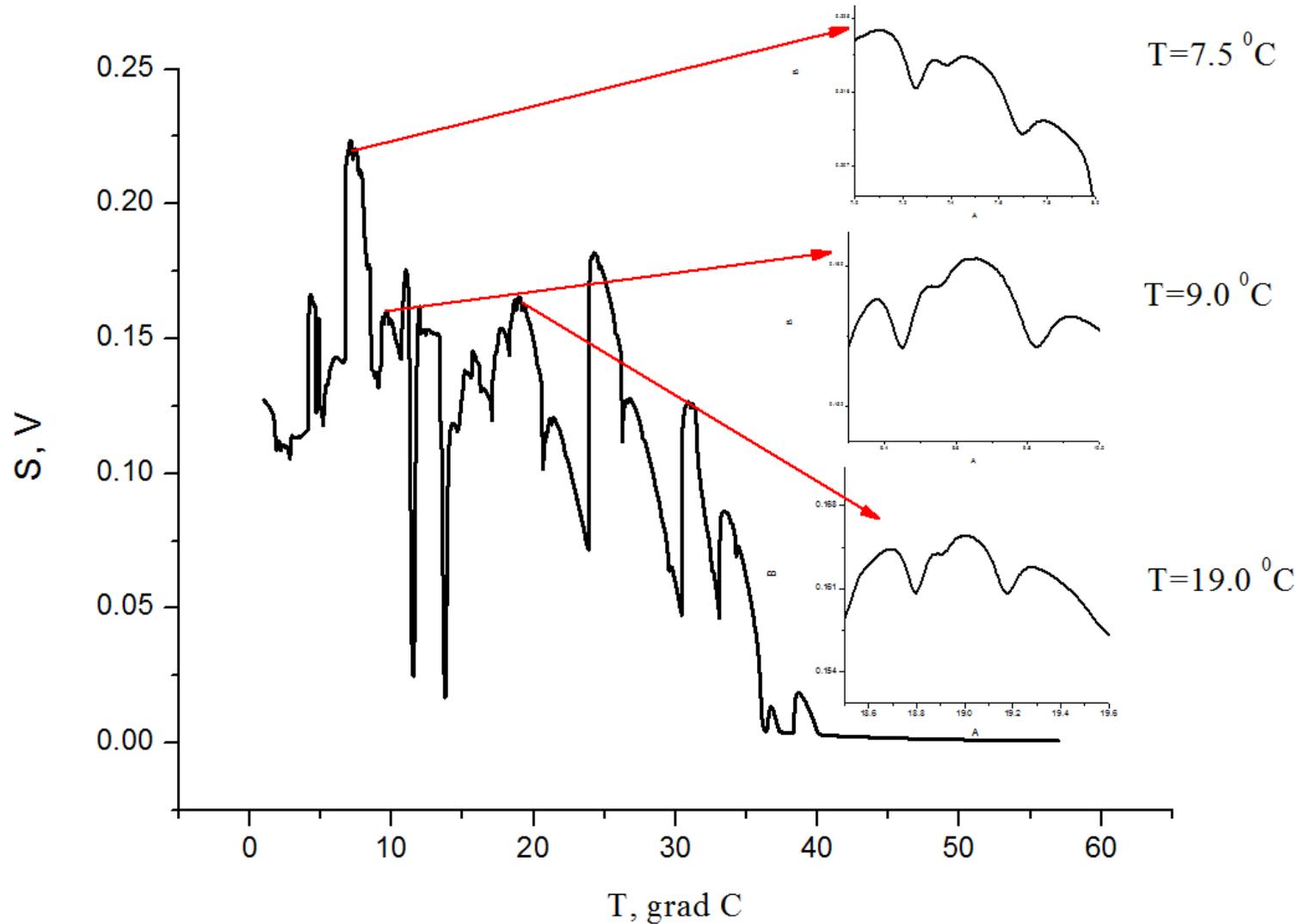
Я.Я. Понуровский

*Институт общей физики им А.М. Прохорова РАН,  
Москва 119991, ул. Вавилова 38, [ponur1960@yandex.ru](mailto:ponur1960@yandex.ru)*

# Блок-схема ДЛС



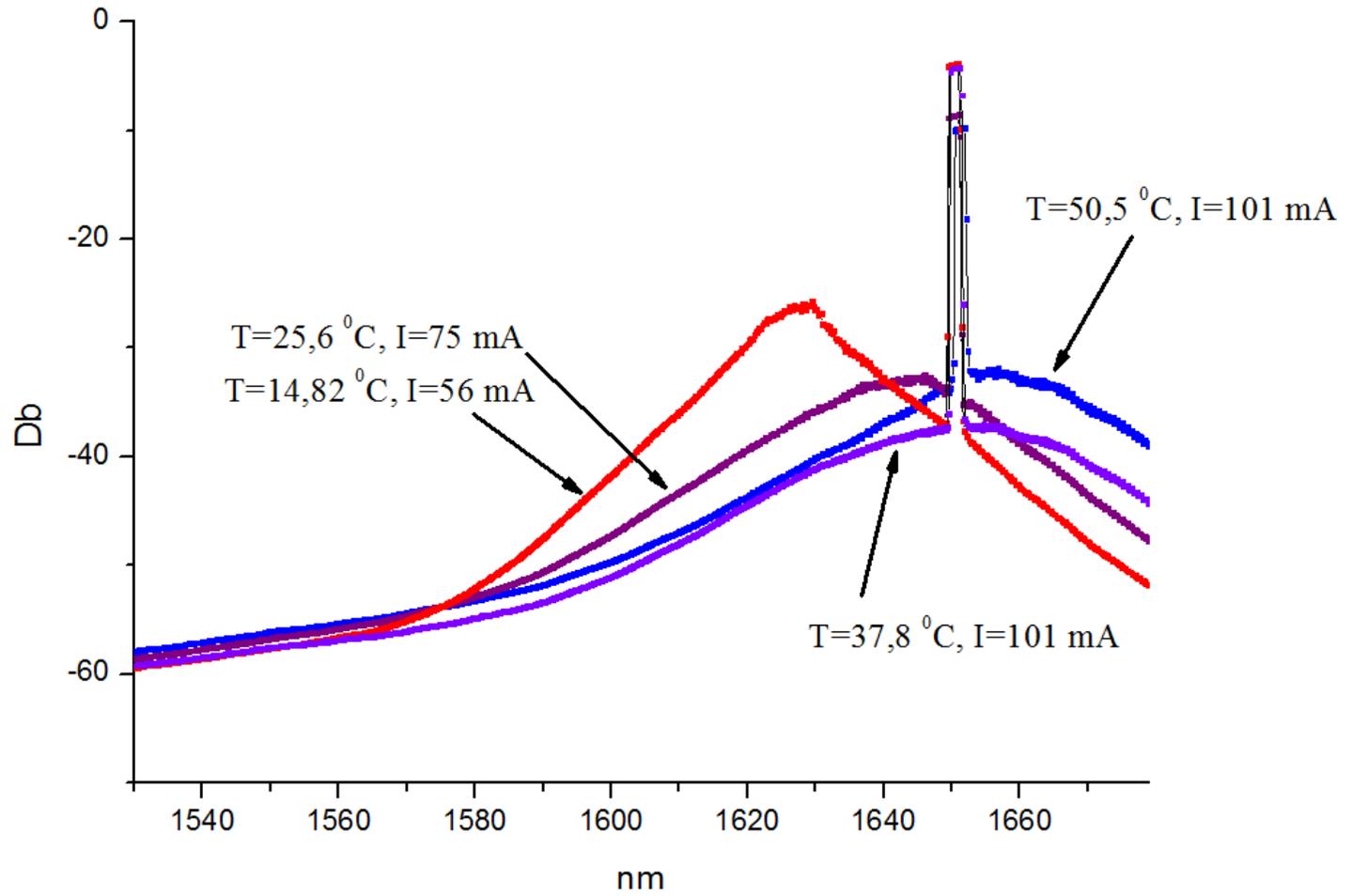
# Предварительные исследования (панорамные спектры $\text{CH}_4$ $L_{\text{cell}}=25$ см, $P_{\text{CH}_4}=250$ Торр )



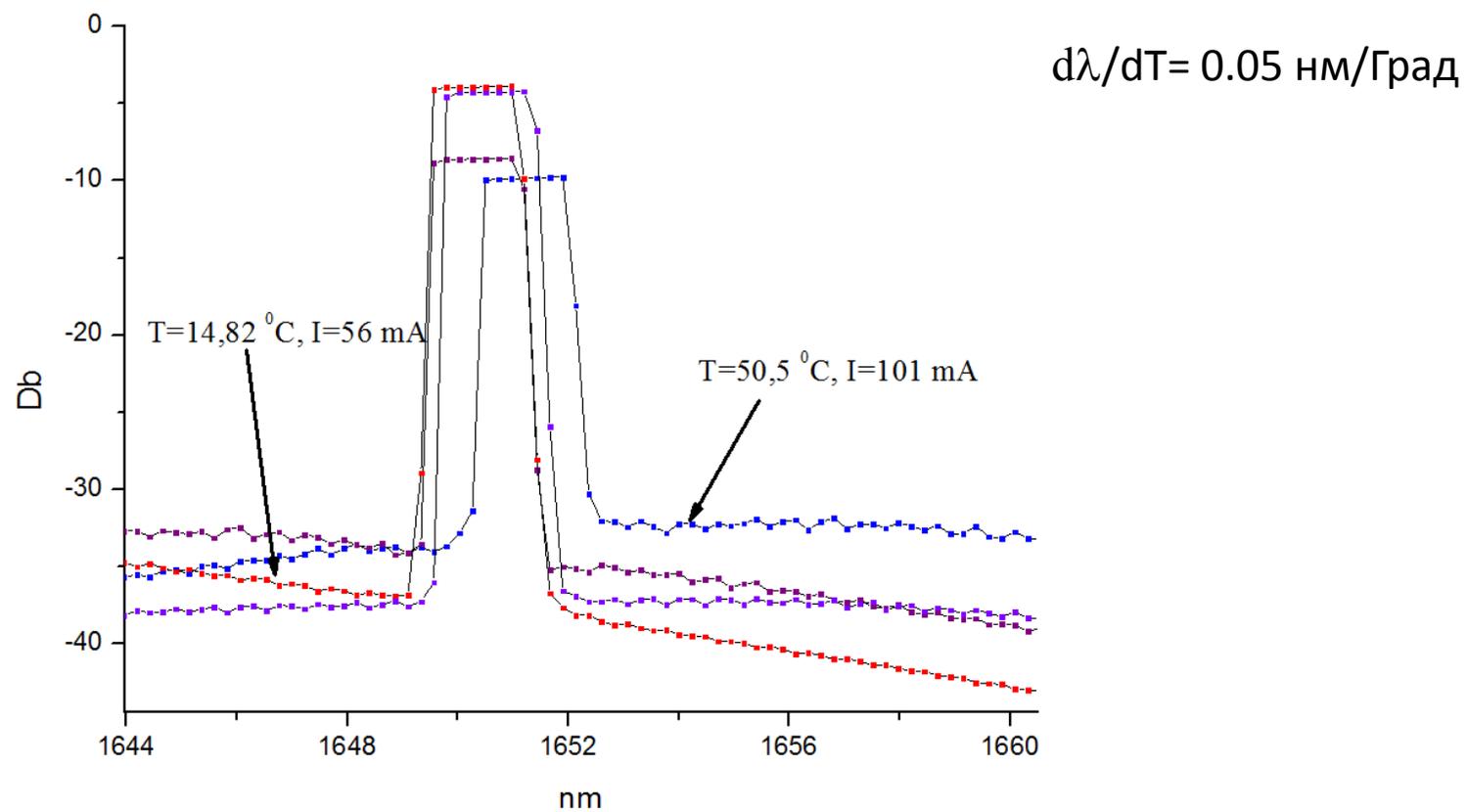
Режим сканирования:  
Непрерывн. По T  
 $I_{\text{dl}}=70$  mA,  
 $\Delta t=1.75$  мс,  
Скважн  $\sim 1$  кГц

# Спектры генерации ДЛ

№	I, mA	T, grad C	File
1	101	50.5	G1
2	101	43.2	G2
3	101	37.8	G3
4	101	32.3	G4
5	75	25.6	G5
6	100	20.14	G6
7	105	20.2	G61
8	56	14.82	G7
9	86	10.4	G8
10	118	5.4	G9



# Спектры генерации ДЛ



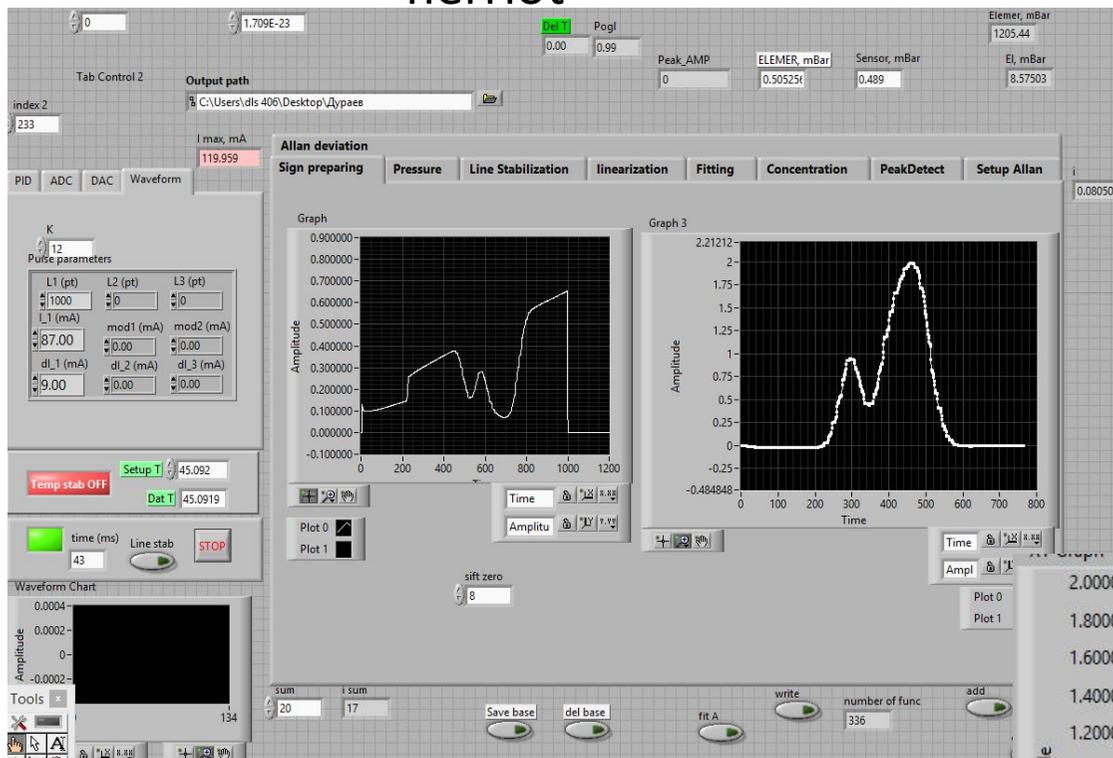
1649.52	6062.369		-0.05456
1651.976	6053.358	0.022255	

# Регистрация спектров поглощения CH<sub>4</sub>

$L_{\text{herriot}} = 25 \text{ м}$ ,  $P$  от 0,65 до 7 мБар

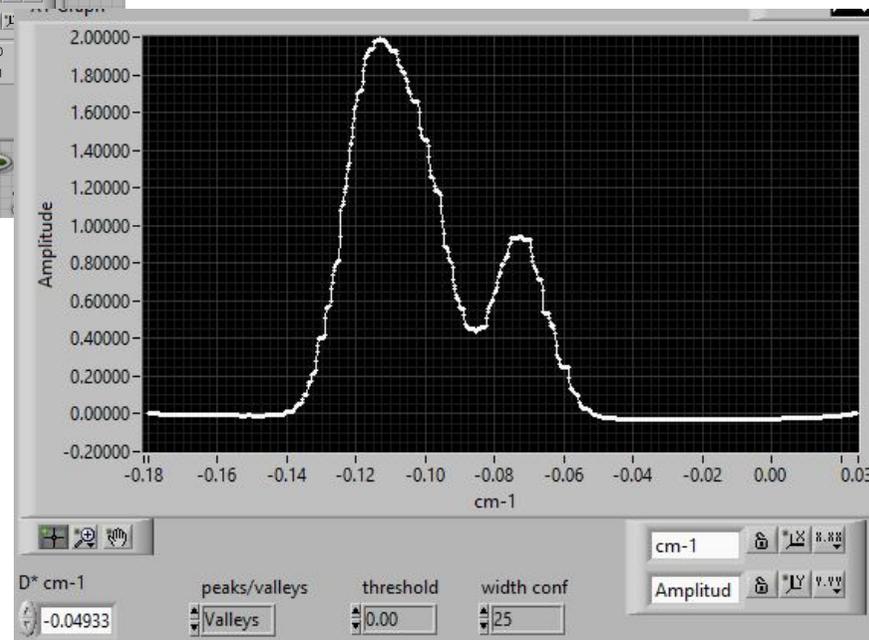
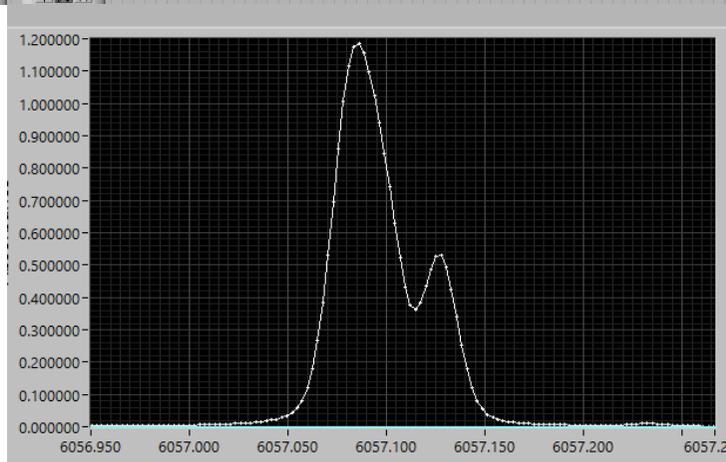
$$d\nu/dI = -0.007 \text{ см}^{-1}/\text{мА}$$

$$P_{\text{изл}} \sim 1.5 \text{ мВ}$$



87	119	32	
0.03	-0.18	-0.21	-0.00656

Мультиплет R4 CH<sub>4</sub>



# Заключение

- В докладе представлены результаты исследования диодного лазера с волоконно- брэгговской решеткой генерирующего на длине волны 1651 нм. Исследована модовая структура спектров излучения ДЛ, проведена частотная привязка по линии поглощения метана. Оценена мощность, диапазон частотной перестройки в моде излучения в импульсно периодическом режиме генерации. Получены коэффициенты температурной и токовой перестройки ДЛ.