



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМ ТЕЛЕМЕТРИИ «ИР3 ТМС»

ИР3 ТМС $\frac{-X}{1}$ $\frac{-X}{2}$ $\frac{-X}{3}$ $\frac{-X}{4}$ $\frac{-X}{5}$ $\frac{-X}{6}$ $\frac{-X}{7}$ $\frac{-X}{8}$ $\frac{-X}{9}$ $\frac{-X}{10}$ ЦВИЯ.465625.015

1 – Диаметр и производитель ПЭД, к которому будет стыковаться БП через опоры подшипника, указываются в соответствии с таблицей 1

Таблица 1

Варианты	Расшифровка
-	Без опоры подшипника
70	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø70 мм
81	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø81 мм
95	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø95 мм
103	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø103 мм производства «АЛНАС» и «АЛМАЗ»
103Б	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø103 мм производства «БОРЕЦ», «НОВОМЕТ»
114	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø114 мм
117	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø117 мм
130	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø130 мм
185	ТМС для стыковки к погружному двигателю Ø185 мм

2 – Исполнение БП указывается в соответствии с таблицей 2

Таблица 2

Варианты	Расшифровка
МЗ	Блок погружной серии БП-103МЗ, совместим с блоками наземными ТМС-Э5-01 и ТМС-Э6-01
МЗ2	Блок погружной серии БП-103МЗ, предельная рабочая температура составляет 180 °С, совместим с блоком наземным ТМС-Э5-01
70МЗ	Блок погружной серии БП-81МЗ, совместим с блоком наземным ТМС- Э5-01, внешний габарит Ø70 мм
81МЗ	Блок погружной серии БП-81МЗ, совместим с блоком наземным ТМС- Э5-01, внешний габарит Ø81 мм
6МЗ	Блок погружной серии БП-117МЗ, разработанный под ПЭД импортного производства, совместим с блоками наземными ТМС-Э5-01 и ТМС-Э6-01
МЗВ	Блок погружной серии БП-103МЗВ, разработанный под требования ОАО «Сургутнефтегаз», совместим с блоком наземным ТМС-Э5В-21
6МЗК	Блок погружной серии БП-116МЗК, разработан для поставки в Казахстан, совместим с блоками наземными ТМС-Э5-01 и ТМС-Э6-01
ПР	Блок погружной серии БП-117ПР с проходным валом, совместим с блоками наземными ТМС-Э5-01 и ТМС-Э6-01
ПРД	Блок погружной серии БП-117ПРД с проходным валом и возможностью подключения блока типа «САКМАР» производства НПФ «Геофизика», совместим с блоком наземным ТМС-Э6-01
МЗР	Блок погружной серии БП-103МЗР, разработанный под требования ПАО «Роснефть», совместим с блоком наземным ТМС-Э5-01Р
МЗР2	Блок погружной серии БП-103МЗР2, разработанный под требования ПАО «Роснефть», предельная рабочая температура составляет 170 °С, совместим с блоком наземным ТМС-Э5-01Р
МЗС	Блок погружной серии БП-103МЗС, разработанный под требования ПАО «Сургутнефтегаз», совместим с блоком наземным ТМС-Э5В-21

Продолжение таблицы 2

Варианты	Расшифровка
МЗС2	Блок погружной серии БП-103МЗС, разработанный под требования ОАО «Сургутнефтегаз», предельная рабочая температура составляет 160 °С, совместим с блоком наземным ТМС-Э5В-21
117МЗЛ	Блок погружной серии БП-117МЗЛ, разработанный под требования ПАО «Лукойл», совместим с блоком наземным ТМС-Э5-01Л, для стыковки к погружному двигателю Ø117 мм
МЗЛ	Блок погружной серии БП-103МЗЛ, разработанный под требования ПАО «Лукойл», совместим с блоком наземным ТМС-Э5-01Л, для стыковки к погружному двигателю Ø103 мм
117МЗЛ2	Блок погружной серии БП-117МЗЛ2, разработанный под требования ПАО «Лукойл», предельная рабочая температура составляет 180 °С, совместим с блоком наземным ТМС- Э5-01Л
МЗН	Блок погружной серии БП-103МЗН, имеющий полное дублирование электронных узлов, совместим с блоками наземными ТМС-Э5-01, ТМС-Э5-02
МЗН2	Блок погружной серии БП-103МЗН2, имеющий полное дублирование электронных узлов, предельная рабочая температура составляет 160 °С, совместим с блоками наземными ТМС- Э5-01, ТМС- Э5-02
МЗН3	Блок погружной серии БП-103МЗН3, имеющий полное дублирование электронных узлов, предельная рабочая температура составляет 180 °С, совместим с блоками наземными ТМС- Э5-01, ТМС- Э5-02

3 – Максимально допустимое давление, точность, разрешение, единицы измерения, протокол передачи данных указываются в соответствии с таблицей 3

Таблица 3

Варианты	Расшифровка
600/400/320/250/40/25	Единицы измерения кгс/см ² , максимально допустимое давление выбирается из указанного ряда, разрешение 0,01 кгс/см ² , протокол передачи данных ИР3 ТМС2*
60МПа/40МПа/32МПа/25МПа/4МПа/2.5МПа	Единицы измерения МПа, максимально допустимое давление выбирается из указанного ряда, разрешение 0,001 МПа, протокол передачи данных Лукойл/Роснефть/Сургутнефтегаз*
Отсутствует/, 05/,025	Предел допускаемой приведенной погрешности (от ВПИ) 1 %/ 0,5%/ 0,25% соответственно

Пример: 600,05 – Предел измерения 600 кгс/см², протокол передачи данных ИР3 ТМС2*, погрешность измерения давления 0,5%;
40МПа – Предел измерения 40 МПа, протокол передачи данных Лукойл/Роснефть/Сургутнефтегаз*, погрешность измерения давления 1%;
2,5,025МПа – Предел измерения 2,5 МПа, протокол передачи данных Лукойл/Роснефть/Сургутнефтегаз*, погрешность измерения давления 0,25%.

*определяет обмен данными между блоком наземным (далее – БН) и станцией управления и между БП и БН



4 – Наличие датчика вибрации ПЭД указывается в соответствии с таблицей 4

Таблица 4

Варианты	Расшифровка
-	Датчик отсутствует
B2	Датчики вибрации по оси X, Y и Z

5 – Наличие датчика температуры указывается в соответствии с таблицей 5

Таблица 5

Варианты	Расшифровка
T2	Датчик температуры масла (выносной) и датчик температуры пластовой жидкости
T2M	Датчик температуры масла (встроенный) и датчик температуры пластовой жидкости

6 – Наличие антикоррозионного покрытия БП указывается в соответствии с таблицей 6

Таблица 6

Варианты	Расшифровка
-	Цинковое покрытие БП – Ц9.хр
K	Антикоррозионное покрытие БП – высокоскоростное газопламенное напыление
Kn	Блоки БП из нержавеющей (коррозионно-стойкой) стали без покрытия
K2	Антикоррозионное покрытие БП – плазменное напыление монель-металла

7 – Вид основания указывается в соответствии с таблицей 7

Таблица 7

Варианты	Расшифровка
-	Наличие основания с внутренней резьбой для стыковки с НКТ Ø60 мм
H1	Наличие основания с наружной резьбой для стыковки с НКТ Ø73 мм
H2	Наличие основания с наружной резьбой для стыковки с НКТ Ø60 мм
H3	Наличие основания с внутренней резьбой для стыковки с НКТ Ø73 мм
H0	Основание без резьбы НКТ
H4	Наличие основания с внутренней дюймовой резьбой 2-3/8-8RD
П10	Фланцевое соединение под шпильки М10 на посадочном диаметре 98 мм, вал выполнен с прямобочными шлицами согласно ГОСТ 1139-80
Э10	Фланцевое соединение под шпильки М10 на посадочном диаметре 98 мм, вал выполнен с эвольвентными шлицами согласно ГОСТ 6033-80

Таблица 7

Варианты	Расшифровка
П12	Фланцевое соединение под шпильки М12 на посадочном диаметре 98 мм, вал выполнен с прямобочными шлицами согласно ГОСТ 1139-80
Э12	Фланцевое соединение под шпильки М12 на посадочном диаметре 98 мм, вал выполнен с эвольвентными шлицами согласно ГОСТ 6033-80

8 – Исполнение наземного блока ТМС указывается в соответствии с таблицей 8

Таблица 8

Варианты	Расшифровка
-	Блок наземный в составе ТМС отсутствует
Э5	Блок наземный ТМС-Э5-01
Э501P	Блок наземный ТМС-Э5-01P
Э5M	Блок наземный ТМС-Э5M
Э5B	Блок наземный ТМС-Э5B-21
Э6	Блок наземный ТМС-Э6-01

9 – Порядковый номер разработки

Указывает на вариант конструкторского исполнения.

10 – Дополнительные сведения, необязателен для заполнения

Может указываться протокол передачи данных, максимальная рабочая температура, дополнительный комплект монтажных частей, наличие дополнительной разрешительной документации и пр.

Примеры условного обозначения при заказе системы телеметрии ИРЗ ТМС:

ИРЗ ТМС – 117 – М3 – 600 – В2 – Т2 – Э5 – 33
ЦВИЯ.465625.015

Система телеметрии, предназначенная для стыковки к ПЭД диаметром 117 мм. В комплект поставки входит: блок погружной БП-103М3, с рабочим давлением контроля до 600 кгс/см², разрешением контроля давления 0,01 кгс/см², приведенной полной погрешностью контроля давления ±1%, протокол передачи данных ИРЗ ТМС2 (определяет обмен данными между БН и станцией управления, и между БП и БН), имеющий датчик вибрации по оси X, Y и Z, датчик температуры масла и пластовой жидкости, наземный блок ТМС-Э5-01, конструкторское исполнение 33.