



ИВН-3003 AKASCAN

АНАЛИЗАТОР ВЛАЖНОСТИ

НЕФТЕПРОДУКТОВ

Руководство по эксплуатации

Адрес: 107023, г.Москва, ул.Буженинова, д.2
Тел.: +7 (495) 514-5643; (495) 964-0484; (901) 531-1447
Факс: +7 (495) 964-3652
Сайт: www.aka-scan.ru
E-mail: info@aka-scan.ru

Содержание

| | Лист |
|---|------|
| ВВОДНАЯ ЧАСТЬ | 2 |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 2 |
| 2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ | 3 |
| 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ | 4 |
| 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ | 5 |
| 5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ | 8 |
| 6 НАСТРОЙКА АНАЛИЗАТОРА | 9 |
| 7 ПОРЯДОК РАБОТЫ | 12 |
| 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ | 16 |
| 9 МАРКИРОВАНИЕ | 17 |
| 10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ | 18 |
| 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ | 19 |
| 12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ | 20 |
| 13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ | 21 |

Настоящее руководство по эксплуатации включает в себя сведения, необходимые для изучения конструкции, принципа действия и правил эксплуатации, транспортирования и хранения анализатора влажности нефтепродуктов ИВН-3003 AKASCAN.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Анализатор влажности нефтепродуктов ИВН-3003 AKASCAN (далее по тексту – анализатор) с маркировкой взрывозащиты Ex nA nC IIA T6 X, предназначен для измерения объемного содержания воды в эмульсиях, образованных нефтепродуктом (сырая нефть, бензины, мазуты, смазочные и трансформаторные масла), в лабораторных и цеховых условиях. Анализатор предназначен для применения во взрывоопасных зонах класса 2 по ГОСТ 30852.9, где возможно образование взрывоопасных смесей категории IIA по ГОСТ 30852.11, групп T6 по ГОСТ 30852.5. Знак «X» в маркировке взрывозащиты указывает на необходимость соблюдения Специальных условий безопасного применения.

1.2 Измерения осуществляются диэлькометрическим методом согласно ГОСТ 14203. При этом диапазон относительной диэлектрической проницаемости «сухого» продукта – от 1,8 до 2,7.

1.3 По безопасности анализатор соответствует требованиям ГОСТ Р 52319.

1.4 По параметрам взрывозащищённости Анализатор соответствует требованиям ГОСТ 30852.0 и ГОСТ 30852.14.

1.5 По параметрам электромагнитной совместимости анализатор удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51522:

а) по эмиссии промышленных радиопомех анализатор соответствует нормам для оборудования класса Б по ГОСТ Р 51522;

б) анализатор устойчив к воздействию электростатических разрядов по ГОСТ Р 51317.4.2 напряжением ± 4 кВ (контактный и воздушный разряды);

в) анализатор устойчив к воздействию радиочастотного электромагнитного поля по ГОСТ Р 51317.4.3 напряженностью 3 В/м.

1.6 Условия эксплуатации анализатора:

- температура окружающего воздуха от -20 °С до $+45$ °С;
- относительная влажность до 80 % при температуре $+25$ °С;
- атмосферное давление – от 84 до 106,7 кПа.

1.7 Анализатор не содержит драгоценных металлов.

1.8 Предприятие-изготовитель – ООО «АКА-Скан» [адрес: 107023, Москва, ул. Буженинова, д.2; тел. +7 495 514 56 43; факс: +7 495 964 36 52; E-mail: info@aka-scan.ru].

2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон измерения влажности – от 0,5 % до 20 %.

2.2 Рабочий диапазон измерения влажности – от 0,5 % до 6,0 %.

2.3 Предел допускаемой основной абсолютной погрешности ($\Delta_{\text{ОСН}}$) в процентах в рабочем диапазоне измерения (в рабочих условиях применения) не превышает величины, рассчитанной по формуле (1):

$$\Delta_{\text{ОСН}} = \pm(0,03X + 0,1), \quad (1)$$

где X – измеряемое значение, %.

2.4 Питание анализатора осуществляется от трех гальванических элементов типа А316 (размер АА) напряжением $4,5_{-0,9}$ В. (перезаряжаемые аккумуляторы NI-Mh GP 270ААНС / GP 250ААНС или перезаряжаемые элементы питания GP 15А)

2.5 Потребляемый ток – не более 50 мА.

2.6 Время установления рабочего режима – не более 30 с.

2.7 Продолжительность непрерывной работы от свежееизготовленных, полностью заряженных батарей – не менее 40 ч.

2.8 Габаритные размеры, не более:

– электронного блока – 160 x 85 x 28 мм;

– преобразователя – диаметр 22 x 250 мм.

2.9 Длина соединительного кабеля преобразователя – не менее 500 мм.

2.10 Масса анализатора – не более 0,5 кг.

2.11 Назначенная наработка на отказ – 20000 ч.

2.12 Среднее время восстановления работоспособности – не более 4 ч.

2.13 Назначенный срок службы – 6 лет.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки анализатора соответствует указанному в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование и обозначение | Количество |
|--|------------|
| Блок электронный | 1 шт. |
| Преобразователь НОЖ -1 | 1 шт. |
| Преобразователь ИВН Б -1 | 1 шт. |
| Элемент гальванический типа А316 (размер АА) | 3 шт. |
| Кейс | 1 шт. |
| Анализатор влажности нефтепродуктов ИВН -3003 AKASCAN. Руководство по эксплуатации АКС.005.00.00.000 РЭ | 1 экз. |

Примечания:

- 1 Преобразователи поставляются в соответствии с заказ -нарядом (договором).
2. Гальванические элементы поставляются только по требованию заказчика.
3. По требованию заказчика кейс может быть заменен сумкой.

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Принцип работы анализатора основан на существовании функциональной зависимости диэлектрической проницаемости смеси двух веществ от объёмного содержания их в этой смеси. Поскольку проницаемость нефтепродуктов лежит в диапазоне от 1,9 до 2,5, а воды – от 70 до 80, то даже незначительное количество воды приводит к заметному увеличению проницаемости смеси (приблизительно 3 % на каждый 1 % воды). Сравнивая диэлектрическую проницаемость эмульсии с проницаемостью «сухого» продукта, можно рассчитать объёмное содержание воды в смеси (влажность).

4.2 Анализатор состоит из емкостного преобразователя (НОЖ-1 или ИВН Б-1) и электронного блока, соединённых кабелем. Общий вид анализатора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1

4.3 Емкостной преобразователь (датчик) представляет собой плоскопараллельный конденсатор с системой охранных электродов. Конденсатор помещён в стальной цилиндр диаметром 22 мм, высотой 110 мм. Цилиндр является электрическим экраном, а также выполняет функцию механической защиты измерительного конденсатора. Для удобства персонала датчик может быть оснащён ручкой, длиной до 200 мм, соединительный кабель проходит внутри ручки и нигде не вступает в контакт с исследуемой средой.

Для работы с вязкими жидкостями рекомендуется применять преобразователь «ножевого» типа НОЖ-1 (см. рисунок 2), для работы с жидкими материалами – преобразователь ИВН Б-1.

Конструкция чувствительного элемента позволяет сократить время контроля по сравнению с обычными датчиками ЭП-201, ЭП-202, у которых контролируемая жидкость находится между измерительными пластинами и заполняет контрольный объём очень медленно.

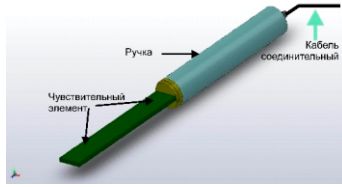



Рисунок 2

Преобразователь поставляется в комплекте с защитным чехлом, который перед началом работы необходимо снять, приложив небольшое усилие (см. рисунок 3).



Рисунок 3

| | |
|---|--|
|  <p>ВНИМАНИЕ!</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. При работе чехол должен быть на расстоянии не менее 100 мм от чувствительного элемента. 2. Соблюдайте расстояние в 350 – 400 мм от преобразователя до любых металлических предметов, а также до корпуса анализатора. |
|---|--|

4.4 Электронный блок содержит два функциональных блока: аналого-цифровой (измерительный) и блок индикации.

Аналого-цифровой блок служит для измерения емкости датчика и температуры окружающей среды, а также для пересчёта измеренных величин в искомую влажность и управления работой блока индикации – жидкокристаллического дисплея с интегрированными кнопками (расположенного на лицевой панели электронного блока).

4.5 Расположение кнопок управления анализатором приведено на рисунке 4.

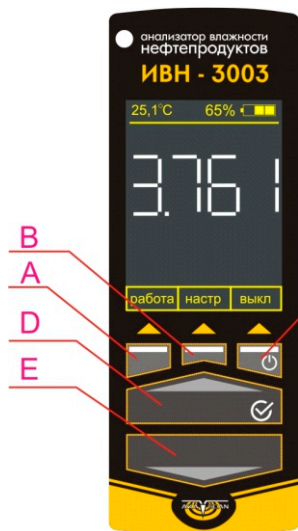


Рисунок 4. Назначение клавиш

4.5 Кнопки со стрелками, расположенные в нижней части дисплея, служат для передвижения по меню и уменьшения/увеличения значений величин; остальные кнопки расположенные в средней части прибора, – многофункциональные, назначение которых меняется в зависимости от режима, в котором находится анализатор. Функция, выполняемая каждой кнопкой, указывается надписью над этой кнопкой.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ


5.1 После транспортирования выдержать анализатор в нормальных условиях не менее 30 мин.

5.2 Открыть батарейный отсек, расположенный на задней панели под крышкой со стрелкой. Вставить требуемый тип батареи в колодки в батарейном отсеке. Закрыть батарейный отсек крышкой. Заменять батареи питания разрешено только вне взрывоопасных зон!

5.3 Подключить преобразователь к электронному блоку. Конструкция разъема исключает неверное подключение кабеля. Подключать или отключать преобразователи разрешено только вне взрывоопасных зон!

Анализатор готов к работе.


6 НАСТОЙКА АНАЛИЗАТОРА

| | |
|---|--|
|  ВНИМАНИЕ! | Настройку на новый сорт нефтепродукта должен выполнять квалифицированный оператор, В дальнейшем с анализатором может работать неподготовленный персонал. |
|---|--|

6.1 Настройку анализатора рекомендуется проводить в лабораторных условиях при температуре образцовых эмульсий, равной температуре воздуха в помещении. Элементы питания должны быть свежееизготовленными, датчик тщательно очищен изнутри.


6.2 Приготовьте две емкости с эмульсиями, образованными нефтепродуктом, на который необходимо произвести настройку, и водой:

- в одной из них должна быть эмульсия с минимально возможным объёмным содержанием воды (в дальнейшем – «сухой» продукт);
- во второй – эмульсия с известным содержанием, измеренным одним из методов разделения, либо приготовленная из известного количества «сухого» продукта и воды.

| | |
|--|--|
| Примечание  | Если есть возможность выбора, рекомендуется использовать эмульсию с влажностью, приблизительно равной ожидаемой в дальнейшей работе. |
|--|--|

6.3 Высота столба жидкости в сосудах должна превышать 120 мм (верхний срез технологического отверстия датчика).

6.4 Точность дальнейшей работы анализатора определяется, главным образом, точностью, с которой определена влажность калибровочных проб.

| | |
|--|---|
|  ВНИМАНИЕ! | Изготовитель гарантирует точность измерений при влажностях не выше 20,0 % (после 20,0 % поведение эмульсий неустойчиво и погрешность измерений резко возрастает). Анализатор индицирует влажности приблизительно до 25,0 %, однако точность показаний в этом диапазоне не нормирована. Выбирая калибровочную пробу, старайтесь, чтобы её влажность не превышала 20,0 %. |
|--|---|

6.5 Включите анализатор нажатием и удержанием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (**кнопка D**). На дисплее появится изображение с номером версии программного обеспечения, а затем заставка (см. рисунок 5).

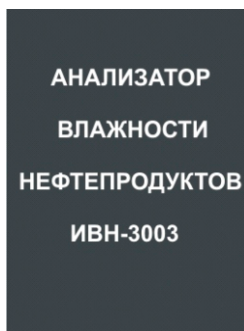


Рисунок 5

После этого анализатор перейдёт во вспомогательный режим работы (см. рисунок 6).



Рисунок 6

В верхней строчке отображается напряжение питающей батареи (рядом со стилистическим изображением гальванического элемента) и температура среды, в которой находится датчик; в центре экрана крупными цифрами – диэлектрическая проницаемость среды внутри датчика, а внизу – назначение кнопок А, В и С (над каждой из них).

6.6 Нажмите кнопку НАСТР (**кнопка В**). Появятся сообщение «ДАТЧИК В ВОЗДУХ» (см. рисунок 7).



Рисунок 7

6.7 Убедитесь, что датчик чист и находится «в воздухе». Если хотите выйти, нажмите кнопку **ВЫХОД** (кнопка С), в противном случае – **ДАЛЕЕ** (кнопка А).

6.8 Через несколько секунд появится изображение, обозначающее диэлектрическую проницаемость среды (см. рисунок 8).



Рисунок 8

6.9 Опустите датчик в среду с «сухим» продуктом и нажмите кнопку **СУХОЙ**. Изображение на экране – на рисунке 9.



Рисунок 9

6.10 Нажатием кнопок со стрелками (**кнопки D и E**) добейтесь требуемых показаний индикатора и нажмите кнопку **ВВОД (кнопка A)**.

6.11 Опустите датчик в эмульсию с большей влажностью и нажмите кнопку **СМЕСЬ**. На экране появится значение влажности (см. рисунок 10).



Рисунок 10

6.12 Нажатием кнопок со стрелками (**кнопки D и E**) добейтесь требуемых показаний индикатора и нажмите кнопку **ВВОД (кнопка A)**. Анализатор перейдёт в режим выбора сорта нефтепродукта (см. рисунок 11).

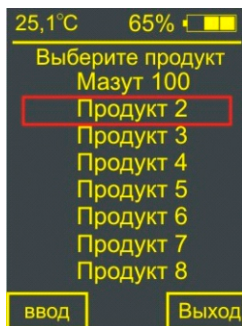


Рисунок 11

6.13 Нажатием кнопок со стрелками выберите требуемый сорт и нажмите кнопку **ВВОД (кнопка A)**.

Анализатор готов к работе с данным сортом. При выключении анализатора и при замене элементов питания настроечные коэффициенты сохраняются. Поэтому в дальнейшем процедура настройки на данный сорт не требуется.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ


7.1 Включение анализатора

7.1.1 Включите анализатор нажатием кнопки ВКЛ (самой правой кнопки на передней панели – **Кнопка С**). Анализатор перейдёт во вспомогательный режим работы (см. рисунок 12).



Рисунок 12

В верхней строчке отображается напряжение питающей батареи (рядом со стилистическим изображением гальванического элемента) и температура среды, в которой находится датчик; в центре экрана крупными цифрами – диэлектрическая проницаемость среды внутри датчика, а внизу – назначение кнопок А, В и С (над каждой из них).

| | |
|--|---|
|  ВНИМАНИЕ! | Напряжение питания не должно опускаться ниже 3,4 В при любом источнике питания. |
|--|---|

7.1.2 Если датчик находится в воздухе, величина показываемой диэлектрической проницаемости не должна отличаться от 1,000 более чем на 0,005. В противном случае прочистите внутренний объём датчика. Если он чист, перейдите к 7.2. Основные причины изменения показаний – изменение геометрии датчика (например, смена датчика), температурный дрейф свойств электронных компонентов. Устранение этих погрешностей происходит во время калибровки по воздуху.

Если датчик не подключен или произошёл обрыв соединительного кабеля, или используется датчик, не предназначенный для работы в данном комплекте поставки, на экране появится надпись «ДАТЧИК НЕ ПОДКЛЮЧЕН!» (см. рисунок 13).



Рисунок 13

7.2.1 В главном меню нажмите клавишу калибровки по воздуху (**кнопка D**).

Появляется сообщение калибровка по воздуху и требование к оператору "датчик в воздух" (рисунок 14).



Рисунок 14

7.2.2 Убедитесь, что датчик чист и находится в воздухе.

7.2.3 Если хотите прервать калибровку, нажмите кнопку **ВЫХОД**, в противном случае нажмите **ДАЛЕЕ** (**кнопка A**). Через несколько секунд прибор перейдет в главное меню.

Анализатор откалиброван.


7.3. Измерение

7.3.1 Нажмите кнопку РАБОТА. Экран примет вид, изображенный на рисунке 15.



Рисунок 15

Крупные цифры отображают объемное содержание воды в эмульсии. Ниже их – строка с названием вещества. Серийные анализаторы рассчитаны на работу с 8 разными веществами, названия которых могут быть обозначены как «Мазут 100», «Продукт 2», «Продукт 3», «Продукт 4», и т.д.

| | |
|--|--|
| Примечание  | По желанию заказчика названия веществ и их количество могут быть изменены через ПО для ПК. |
|--|--|

Вместо «Продукт 2» может быть «Продукт 3», «Мазут 100» или другое название вещества – индицируется тот сорт продукта, с которым работали перед выключением анализатора.

7.3.2 Погрузите датчик в исследуемую жидкость (проницаемость должна находиться в диапазоне от 1,9 до 4,7).

7.3.3 Если диэлектрическая проницаемость смеси меньше, чем «сухого» продукта, под цифрами вместо символа будет показан статус «Датчик в воздухе!». Наиболее распространенные причины этого – неполное погружение датчика или неверный выбор типа вещества. В этом случае необходимо перейти к 7.4.

7.4 Выбор сорта нефтепродукта

7.4.1 Нажмите кнопку СОРТ. Экран примет вид, изображенный на рисунке 16.



Рисунок 16

7.4.2 Нажатием кнопок со стрелками (**кнопки D и E**) выберите требуемый сорт и нажмите кнопку ВВОД.

7.5 Статистика

7.5.1 В случаях, когда необходимо запоминание и статистическая обработка серии измерений, погрузите датчик в исследуемую эмульсию, дождитесь стабилизации показаний и нажмите кнопку ЗАПОМ (**кнопка E**).

7.5.2 После каждого нажатия кнопки ЗАПОМ происходит запоминание измеренной величины в массив данных. Емкость массива – 100 измерений.

7.5.3 Для просмотра массива нажмите кнопку СТАТ. Экран примет вид, изображенный на рисунке 17.



Рисунок 17

7.5.4 В левой колонке отображаются следующие величины:

N – количество отсчётов; Группа X – текущая группа.

В левой колонке отображаются измеренные величины. Проклистывание их осуществляется нажатием клавиш со стрелками (**кнопки D и E**).

7.5.5 Если необходимо продолжить накопление данных в этой выборке, нажмите кнопку **ВЫХОД** (**кнопка C**). Если же необходимо очистить массив и начать накопление данных сначала, нажмите **СБРОС** (**кнопка B**).

7.5.6 По окончании работы прочистить прибор, соединительный кабель и первичный преобразователь от остатков эмульсии.

7.6 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ.

Внимание! Запрещено включать в сеть прибор при установленных батареях питания, отличных от аккумуляторов Ni-Mh типа AA с емкостью 2000...2700 мАч!








7.6.1 Прибор оснащен встроенным зарядным устройством для зарядки аккумуляторов Ni-Mh с емкостью от 2000 до 2700 мАч. Запрещено использование других перезаряжаемых гальванических элементов. Запрещена зарядка перезаряжаемых гальванических элементов.

7.6.2 Зарядка осуществляется с помощью внешнего источника питания напряжением 9В и током не ниже 2А. Разъем питания - цилиндрический 5,5x2,5 мм.

7.6.3 Перед подключением зарядного устройства снять крышку аккумуляторного отсека для охлаждения перезаряжаемых элементов питания.

7.6.4. После подключения блока питания прибор начнет заряжать аккумуляторы. Минимальное время заряда – 15 минут. При этом в левом верхнем углу загорится зеленый светодиод. По окончании заряда светодиод погаснет.

7.7 Специальные условия безопасного применения:

| | |
|--|---|
|  ВНИМАНИЕ! | Запрещается установка разных типов аккумуляторных батарей! |
|  ВНИМАНИЕ! | Запрещается подключение/отключение преобразователя к электронному блоку, а также нахождение электронного блока без подключенного преобразователя во взрывоопасной зоне! |
|  ВНИМАНИЕ! | Запрещена замена аккумуляторных батарей во взрывоопасной зоне! |
|  ВНИМАНИЕ! | Запрещено нахождение Анализатора, подключённого к источнику питания для заряда аккумуляторных батарей или работы от сети электропитания, во взрывоопасной зоне! |
|  ВНИМАНИЕ! | Диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации отличается от стандартизированного ГОСТ 30852.0 и установлен от -20°C до +45°C |
|  ВНИМАНИЕ! | Запрещается чистка корпуса Анализатора с применением сухих протирочных материалов, способных вызвать возникновение зарядов статического электричества на поверхности корпуса. |
|  ВНИМАНИЕ! | Разрешено применение только аккумуляторных батарей (Ni-Mh GP 270AАНС / GP 250AАНС) |

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание анализатора состоит из профилактического осмотра и проверки.

8.2 Профилактический осмотр проводится не реже одного раза в сутки перед началом работы.

При этом должно быть установлено отсутствие механических повреждений, грязи, надежность соединения преобразователя с электронным блоком.

Для чистки корпуса и внутреннего объема преобразователя рекомендуется использовать негорючие моющие средства, не содержащие абразивных средств.

8.3 Периодическая проверка анализатора проводится метрологической службой потребителя в соответствии с «Методикой проверки анализатора влажности нефтепродуктов ИВН-3003 АКАСКАН», утвержденной Всероссийским научно-исследовательским институтом метрологии им. Д.И. Менделеева в установленном порядке.

Межповерочный интервал – 1 год.

8.4 При появлении любых неисправностей необходимо обратиться к представителю изготовителя.

8.5 По истечению срока службы анализатор подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.



ВНИМАНИЕ!

Не утилизировать анализатор вместе с бытовыми отходами!

9. МАРКИРОВАНИЕ

9.1 На лицевой панели электронного блока нанесены:

- наименование и условное обозначение анализатора;
- товарный знак предприятия -изготовителя;

9.2 На задней стенке электронного блока нанесены:

- порядковый номер по системе нумерации предприятия -изготовителя;
- маркировка взрывозащиты по ГОСТ 30852.14, в том числе изображение специального

знака взрывобезопасности;

- предупредительные надписи: на крышке аккумуляторного отсека «Открывать во взрывоопасной среде запрещается»;

9.4 Способ и качество выполнения надписей обеспечивают их четкое изображение в течение срока службы.

10 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ



Анализатор оснащен жидкокристаллическим дисплеем, который выходит из строя при температуре воздуха ниже минус 25 °С и выше +65 °С.

10.1 Упакованные анализаторы должны транспортироваться в закрытых железнодорожных вагонах, контейнерах, автомашинах, в трюмах судов, отапливаемых герметизированных отсеках самолетов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

10.2 Анализатор в упаковке для транспортирования устойчив к воздействию предельных климатических условий при транспортировании:

- температура окружающего воздуха от минус 20 °С до +55 °С;
- относительная влажность до 90 % при температуре +25 °С.

10.3 Расстановка и крепление ящиков с анализаторами в транспортных средствах должны исключать возможность их смещения, ударов, толчков.

10.4 Ящики должны находиться в положении, при котором стрелки знака «Верх» направлены вверх.

10.5 Анализатор в течение гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +35 °С.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушающих покрытия и изоляцию.

10.6 При хранении более шести месяцев анализатор, освобожденный от транспортной упаковки, должен храниться при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С, относительной влажности до 80 % при температуре +25 °С. Аккумуляторные батареи должны быть извлечены из электронного блока прибора.

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМ КЕ

Анализатор влажности нефтепродуктов ИВН -3003 AKASCAN, заводской номер _____, соответствует техническим условиям ТУ 4215-005-92466551-2013 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

М.П.

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие анализатора техническим условиям ТУ 4215-005-92466551-2013 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, а также работ по техническому обслуживанию, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода анализатора в эксплуатацию.

12.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления анализатора.

12.4 Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать анализатор (вплоть до замены его в целом), если за этот срок анализатор выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

Безвозмездный ремонт анализатора производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

12.5 Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения анализатора в эксплуатацию силами изготовителя.

