

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ОАО «Акмай»



О.В. Каптелинин  
08 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора  
по производству – главный  
инженер ООО «Татинтек»



А.А. Жильцов  
08 2015 г.

Акт опытно-промышленных испытаний  
поточного влагомера скважинной продукции «ПВСП-01» производства  
ООО «Татинтек» на УПСВ ОАО «Акмай»

Комиссия, в составе:

От ОАО «Акмай»:

главного инженера Матвеева Е.Г.  
мастера УДНГ Юсупова Н.А.

от ООО «Татинтек»:

начальника ОРТ ООО «ГБТ» Мигачева А.В.,  
главного технолога по автоматизации ОДНиГ ООО «ГБТ» Самойлова Д.Ю.

составила настоящий акт о следующем:

- в соответствии с Протоколом о намерениях от 04.03.2015 г. в период с 06.05.2015 по 15.08.2015 г. проведены опытно-промышленные испытания (ОПИ) поточного влагомера скважинной продукции «ПВСП-01» на объекте УПСВ ОАО «Акмай».

1. Объект испытания: поточный влагомер скважинной продукции «ПВСП-01» (далее – влагомер «ПВСП-01») в количестве 2 шт. с зав. №006, 016.

Назначение: влагомер «ПВСП-01» предназначен для измерений объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов, движущихся в потоке по трубопроводам добывающих скважин, внутренней и внешней систем перекачки нефти и нефтепродуктов на различных технологических установках.

Влагомер «ПВСП-01» соответствует требованиями ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «О электромагнитной совместимости технических средств». Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-RU.ММ04.В.03509.

На датчик УМФ 300-01, входящий в состав влагомера имеется заключение о взрывозащите №С2-008/13 от 16.10.2013, маркировка взрывозащиты IExd[ia]IIBT4.

На влагомер «ПВСП-01» получено свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.31.006.A №55812 от 27.11.2014 г.

Конструктивно влагомеры «ПВСП-01» состоят из следующих элементов:

- измерительная линия, представляющая участок трубопровода специальной формы;



- первичный измерительный преобразователь – взрывозащищенный алюминиевый датчик УМФ 300-01 в корпусно-фланцевом исполнении, с чувствительным элементом в виде двухпроводного сенсора-волновода длиной 750 мм.

## 2. Цель опытно-промышленных испытаний:

- проверка метрологических характеристик влагомера «ПВСП-01» в промышленных условиях эксплуатации;

- проверка стабильности измерений влагомера «ПВСП-01»;

- возможность применения влагомера «ПВСП-01» для определения объемного влагосодержания нефти на объектах ОАО «Акмай».

Перечень параметров, определяемых влагомером «ПВСП-01», фиксация которых производилась в процессе испытаний:

- объемное влагосодержание, %.

3. Испытуемые влагомеры были подготовлены к проведению испытаний (проведена первичная поверка), смонтированы на технологическом трубопроводе и подключены к системе обработки информации (СОИ), посредством которой была организована передача данных на Веб-портал и архивация в базе данных.

На объекте была проверена работоспособность влагомеров «ПВСП-01» в промышленных условиях эксплуатации, в различных режимах работы УПСВ, в реальных климатических условиях, в условиях образования «точки росы», при нештатном отключении электропитания.

Во время проведения испытаний 29.05.2015 г. была проведена ревизия на наличие отложений АСПО и градуировка влагомера «ПВСП-01» по месту эксплуатации. Отложений АСПО не обнаружено.

## 4. Результаты испытаний:

4.1. Результаты испытаний оценивались методом баланса добытой жидкости по объекту УПСВ ОАО «Акмай». Среднее отклонение баланса с учетом измерения объемного содержания воды в добываемой нефти влагомером «ПВСП-01» в период с 20.07.2015 по 23.07.2015 составило 2,22%.

4.2. Квалификация персонала, обслуживающего влагомеры «ПВСП-01» должна соответствовать общим требованиям, предъявляемым при работе с электроустановками до 1000 В (квалификационная группа по электробезопасности не ниже III). Также необходимым требованием является изучение обслуживающим персоналом руководства по эксплуатации на влагомер «ПВСП-01».

## 5. Выводы комиссии:

5.1. Результаты испытаний считать положительными.

5.2. Отказов в работе влагомера «ПВСП-01» в процессе опытно-промышленных испытаний не зарегистрировано.


5.3. Испытуемые образцы влагомера «ПВСП-01» показали работоспособность, несложность в обслуживании при эксплуатации в промышленных условиях и выдержали приемочные испытания.

5.4. По результатам проведенных испытаний возможно применение влагомера «ПВСП-01» в условиях ОАО «Акмай».

**Рекомендуем:**

1. К применению влагомеры «ГВСП-01» производства ООО «Татинтек» в условиях ОАО «Акмай».
2. Для проведения периодической поверки влагомера применять пластовую воду и нефть, добываемые в ОАО «Акмай».

Приложение: 1. Результаты расчета баланса по жидкости для объекта УПСВ ОАО «Акмай» на 1 листе.  
2. Тренды из архива системы телемеханики за период 07.07.15 – 10.07.15.  
3. Тренды из архива системы телемеханики за период 20.07.15 – 23.07.15.

Главный инженер ОАО «Акмай»  Е.Г. Матвеев

Мастер УДНГ ОАО «Акмай»  Н.А. Юсупов

Начальник ОРТ ООО «ГБТ»  А.В. Мигачев

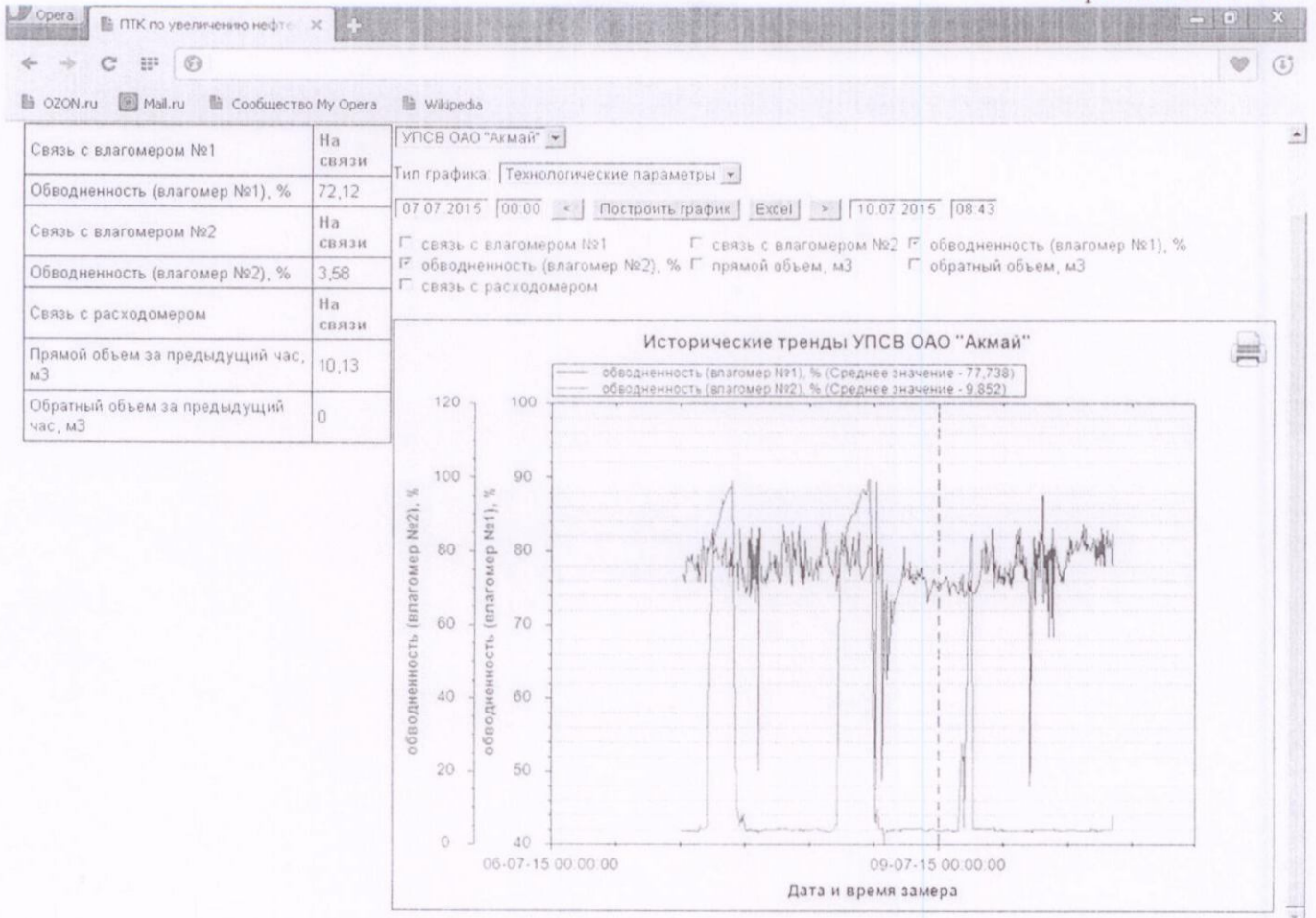
Главный технолог  
по автоматизации ОДНиГ ООО «ГБТ»  Д.Ю. Самойлов

# Приложение №1

Расчет баланса жидкости (добычи/реализации) по объекту УПСВ ОАО "Акмай"

| Дата                       | Среднее значение обводненности ПСП №1 (%) | Сброс сточной воды расходомер (м³) | Изменение объема жидкости в ОГЖФ (м³) | Всего поступило воды (м³) | Отпуск нефти в нефтесоз (м³) | Изменение объема жидкости в БЕ (м³) | Сброс жидкости с БЕ в ДЕ перед плавлением нефтесоза (м³) | Всего поступило нефти (м³) | Откачка жидкости с ДЕ, КЕ в ОГ (м³) | Изменение объема жидкости в ОГ (м³) | Всего поступило жидкости в ОГ (м³) | Всего поступило жидкости в ОГ по влагомеру №1 (м³) | Баланс (м³) | Баланс (%) | Примечания |
|----------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--|-------------|------------|------------|
| 20.07.2015 г.              | 73,30                                     | 218,00                             | 2,00                                  | 220,00                    | 60,00                        | 8,00                                | 4,00   | 72,00                      | 0,00                                | 0,00                                | 292,00                             | 300,15   | 8,15        | 2,79       |            |
| 21.07.2015 г.              | 73,23                                     | 218,00                             | 2,00                                  | 220,00                    | 90,00                        | 22,00                               | 6,00   | 74,00                      | 0,00                                | 0,00                                | 294,00                             | 300,42   | 6,42        | 2,18       |            |
| 22.07.2015 г.              | 73,16                                     | 218,00                             | 0,00                                  | 218,00                    | 60,00                        | 10,00                               | 4,00   | 74,00                      | 0,00                                | 0,00                                | 292,00                             | 297,99   | 5,99        | 2,05       |            |
| 23.07.2015 г.              | 73,31                                     | 218,00                             | 0,00                                  | 218,00                    | 90,00                        | 22,00                               | 6,00   | 74,00                      | 0,00                                | 0,00                                | 292,00                             | 297,37   | 5,37        | 1,84       |            |
| Среднее отклонение баланса |   |                                    |                                       |                           |                              |                                     |  |                            |                                     |                                     |                                    |  | 2,22        |            |            |





Исторические тренды УПСВ ОАО "Акмай"

